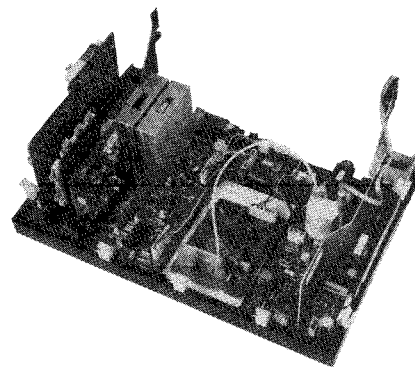


Service  
Service  
**Service**



28 896A12

# Service Manual

## TECHNISCHE DATEN CHASSIS KT4

Netzspannung	: 220 V - 240 V ~ ( $\pm 10\%$ ), 50 Hz
Antenneneingangsimpedanz	: 75 $\Omega$ - coax.
VHF-Mindestantennenspannung	: 30 $\mu$ V
UHF-Mindestantennenspannung	: 40 $\mu$ V
Höchstantennenspannung	: 180 mV
Farbgleichlauf-Fangbereich	: +300 Hz/−300 Hz
Zeilengleichlauf-Fangbereich	: +600 Hz/−600 Hz
Bildgleichlauf-Fangbereich	: + 5 Hz/− 5 Hz
Bildröhre mit 90°-Ablenkung Reihe 14", 16" und 20"	
Selbstentmagnetisierung	
Modulare Bauweise	
Angepasst für Bildaufzeichnungsgeräte-Anschluss mit HF-Empfangs- und Wiedergabeeinheit	

**INHALTSVERZEICHNIS****Kapitel I. Allgemeines**

- I-A Aufbau "System 4" Dokumentationen
- I-B Warnungen und Bemerkungen
- I-C Übersicht Sendersysteme

**Kapitel II. Anweisungen**

- II-A Hinweise zum mechanischen Aufbau für KT4
- II-B Einstell-Hinweise für KT4

**Kapitel III**

- III-A Blockschaltplan des KT4
  - Symbolikerklärung
  - Printdarstellung der KT4-Kleinsignalplatte
  - Printdarstellung der KT4-Grosssignalplatte
  - Printdarstellung der KT4-Bildröhrenplatte
  - Prinzipschaltbild A für KT4
  - Verdrahtungsplan für KT4
  - Elektrische Stücklisten der
    - Kleinsignalplatte
    - Grosssignalplatte
    - Bildröhrenplatte

**Kapitel IV. Betriebsspannungen**

- IV-A Stromversorgungsplatte für die nicht-netzgetrennte Ausführung

**Kapitel V. Kanalwähler Pos. 1022**

- V-A Übersicht über die Kanalwähler

**Kapitel VI. ZF-Moduln Pos. 1023**

- VI-A System B - G - H - I

**Kapitel VII. Tonmoduln Pos. 1027**

- VII-A 5 W Mono

**Kapitel VIII. Tonmoduln Pos. 1053****Kapitel IX. Bedienungsmoduln Pos. 1021**

- IX-A TRD4/90

**Kapitel X. Interfacemoduln Pos. 1028****Kapitel XI. Decodierplatten Pos. 1054****Kapitel XII. Fernbedienung Pos. 1081**

- XII-A RC5140

**Kapitel XIII. Reparaturmethodik**

- XIII-A Index für Fehlersuchbäume
  - Symbolverzeichnis für Fehlersuchbäume
- XIII-B Fehlersuchbäume für KT4
- XIII-C Übersicht Versorgungsspannungen

**Kapitel XIV. Systemmoduln Pos. 1025****Kapitel XV. Systemmoduln Pos. 1029**

## AUFBAU DES SYSTEMS 4

1. Das "System 4" baut sich aus dem KT4- und dem K40-Chassis auf. Die Geräte mit einer Bildschirmdiagonale von 14", 16" oder 20" enthalten das KT4-Chassis, während in Geräten mit einer Bildröhre der Bildschirmdiagonalen 22" und 26" ein Chassis vom Typ K40 enthalten ist.
2. Ein Gerät stellt sich zusammen aus einem herausklappbaren Chassis, einer Stromversorgungsplatte am Gehäuseboden und der Bedienungsleiste. An der Gehäuseseite lassen sich zusätzliche Moduln unterbringen. In dem Chassisrahmen sind die Kleinsignalplatte und die Grosssignalplatte angeordnet. Die Kleinsignalplatte im K40-Chassis ist der im KT4-Chassis gleich, während die Grosssignalplatte abweicht, da die benötigten Ablenkströme für das K40-Chassis grösser als jene für das KT4-Chassis sind. In Bild I-1 ist der Aufbau in einem Blockschaltbild dargestellt. Die grünen Blöcke befinden sich auf der Kleinsignalplatte und die roten Felder befinden sich auf der Grosssignalplatte. Die blauen Blöcke stellen die Versorgungsspannungen dar und die nicht-gefärbten sind die weiteren Blöcke. Das Vorhandensein eines bestimmten Blocks wird durch die Typennummer des Geräts bedingt.

## AUFBAU DER DOKUMENTATION

1. Die Grunddokumentation für "System 4" ist auf 15 Kapitel aufgeteilt. Die Kapitel sind durch numeriert und mit Reitern versehene Blätter voneinander getrennt. Dem mit einem Reiter versehenen Blatt I ist das Inhaltsverzeichnis vorausgeschickt. In jedem Kapitel wird ein einziger, bestimmter und technisch vollständiger Teil dargelegt. So lassen sich etwa sämtliche Angaben über die Stromversorgungsplatte ("supply panel") mit der Positionsnummer 1001 in Kapitel IV auffinden. In jedem Feld in Bild I-1 ist die Kapitelnummer in einem Rechteck angeordnet und die Positionsnummer befindet sich daneben. Diese Bezeichnungen sind auch in dem Prinzipschaltbild aufgeführt. Da es mehrere Ausführungen dieser Stromversorgungsplatte geben wird, ist Kapitel IV in Abschnitte - mit Grossbuchstaben gekennzeichnet - unterteilt. Jeder Abschnitt enthält dann sämtliche Angaben einer bestimmten Ausführung. Die Angaben in den Feldern zu denen in Bild I-1 keine Kapitelnummer vermerkt ist, sind in der Dokumentation des entsprechenden Gerätetyps vorzufinden.
2. Die Typennummerunterlagen enthalten sämtliche ergänzende und abweichende Angaben in bezug auf die Grunddokumentation. Es gibt eine Tabelle, in der die Kapitel- und Abschnittnummern der Grunddokumentation aufgeführt sind, die für die entsprechende Typennummer in Betracht kommen. Der Tabelle ist auch zu entnehmen, welches System mit einer bestimmten Ausführung empfangen werden kann. Nähere Angaben dieser Systeme sind in I-C enthalten.
3. Änderungen oder Ergänzungen die neue Zusatz- oder Ersatzblätter erfordern, sind folgendermassen gekennzeichnet. Ersatzblätter treten an die Stelle vorhandener Blätter und sind an einem jüngeren Datum erkennbar. Zusatzblätter - die alten Blätter sollen aufbewahrt werden - sind erkennbar an einem Folgebuchstaben nach der Seitennummer, etwa VII-A-1a  
L Folgebuchstabe.  
Darüber hinaus wird in diese Blätter ein jüngeres Datum eingetragen. Völlig neuen Zusatzblättern wird ein anderer Abschnittsbuchstabe und/oder eine andere Seitennummer zugeteilt.

## BLOCKDIAGRAM - BLOCKSCHALTBIID

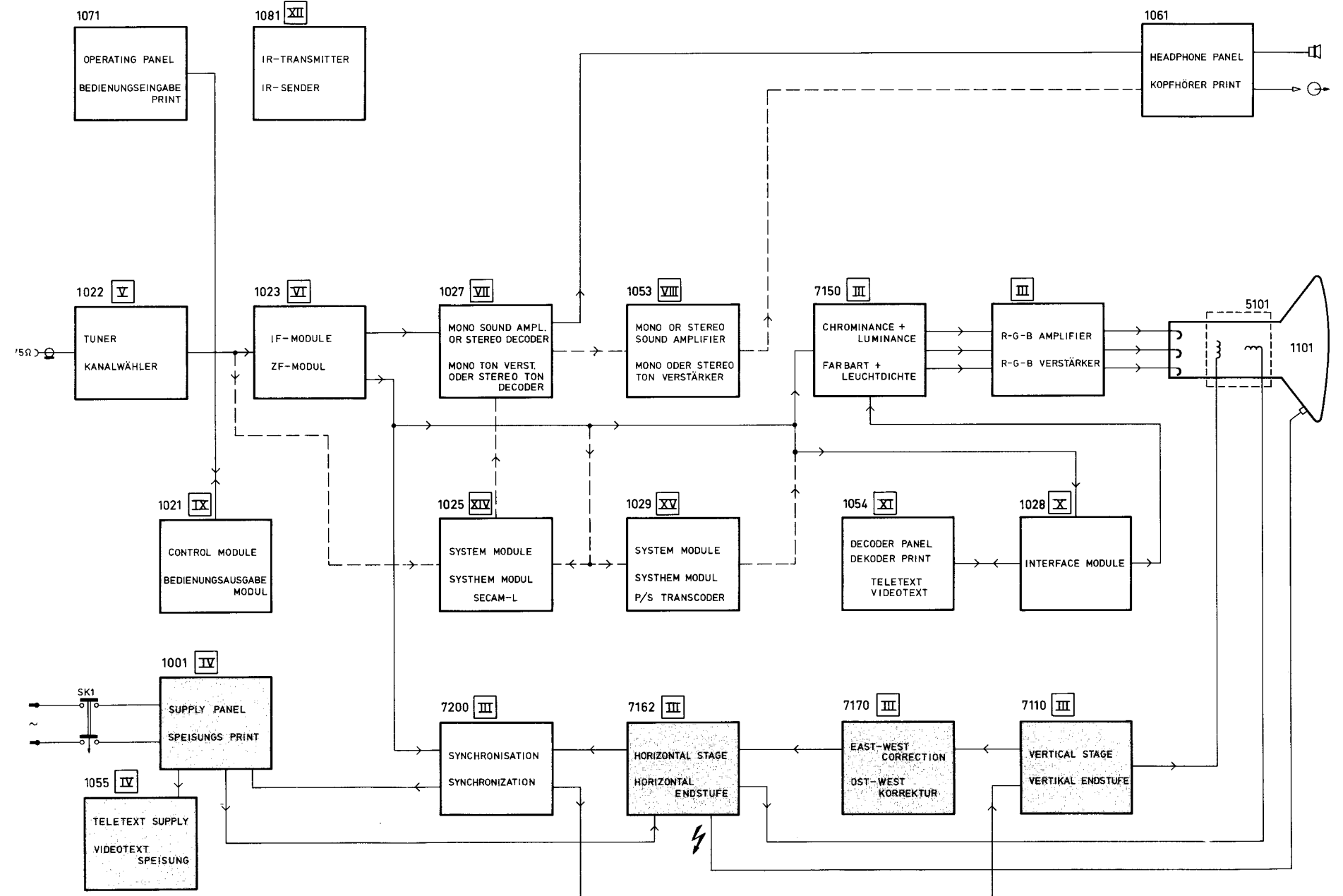



Fig. I-1

28659D4

4. Bemerkungen zu Kapitel III
  - a. Das Blockschaltbild, das Prinzipschaltbild A und der Verdrahtungsplan sind ausgelegt für ein Gerät das die meisten Einsatzmöglichkeiten bietet. Es handelt sich um ein Gerät, das sich für den Empfang von PAL, SECAM, Videotext und Stereoton eignet.
  - b. Bemerkungen in dem Prinzipschaltbild A deuten auf mehrere Alternativen hin.
  - c. Die Farben und die Aufgliederung des Blockschaltbilds und des Prinzipschaltbilds stimmen miteinander überein.

## WARNUNGEN

1. Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile und die aufgeführten Teile identisch sind.  
Die Sicherheitsbauteile sind mit der Markierung  versehen.
2. Im Hinblick auf die Sicherheit eines Geräts soll niemals eine Stromversorgungsplatte mit Netztrennung gegen eine entsprechende Platte ohne Netztrennung ausgetauscht werden.
3. Um Beschädigungen an Integrierten Schaltungen und Transistoren zu vermeiden, sind Hochspannungsüberschläge zu unterdrücken.  
Zur Kontrolle der Hochspannung ist ein geeignetes Messinstrument einzusetzen.  
Entladen der Bildröhre darf nur auf die in Abb. I-2 dargestellte Weise erfolgen.
4. Ein zu reparierendes Gerät ist immer an einen Trenntransformator anzuschliessen.
5. Während der Messung am Hochspannungsteil und an der Bildröhre ist grosse Vorsicht geboten.
6. Bei eingeschaltetem Gerät sollen keine Module oder sonstige Einzelteile ausgetauscht werden.
7. Gemäss Vorschrift ist bei Austausch der Bildröhre eine Sicherheitsbrille zu tragen.
8. Zum Abgleichen sind Kunststoff- statt Metallwerkzeuge zu verwenden. Dadurch wird vermieden, dass ein Kurzschluss entsteht oder das eine bestimmte Schaltung instabil wird.
9. Die Möglichkeit besteht, dass bei bestimmten Spannungsmessungen die Speisung *ein* Mal "schluckt". Sie sollen damit rechnen, dass demzufolge in einigen Ausführungen Programm 1 eingeschaltet wird.

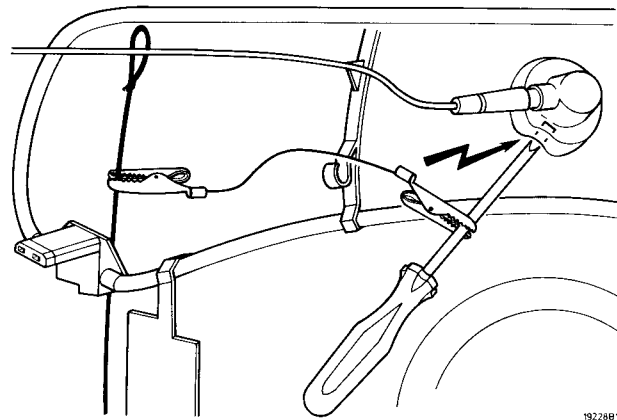


Fig. I-2

## ANMERKUNGEN

1. Bei der Fehlersuche und/oder bei Reparaturen an den Moduln lässt sich die Zugänglichkeit der Schaltungen und Einzelteile durch die Verwendung der sog. Verlängerungskarte vergrössern. Die Bestellnummer ist 4822 263 70117 für die Verlängerungskarte mit 19 Stiften und 4822 263 70145 für die Ausführung mit 37 Anschlüssen. Um die Verlängerungskarte mit 37 Stiften benutzen zu können, muss der rote Schlüssel im Fuss der Modulfassung entfernt werden. Abschliessend soll dieser Schlüssel an seine Stelle gebracht werden. Die Stelle des Schlüssels ist im Serviceaufdruck mit einer breiten Linie gekennzeichnet.
2. Die Gleichspannungen und Oszillogramme sind gegenüber einem möglichst nahen Erdungspunkt auf der Printplatte zu messen. Diese Erdungspunkte sind im Aufdruck an der Printpurseite angegeben.
3. Die Gleichspannungen sind unter folgenden Umständen zu messen: Antennensignal zuführen minimale Helligkeit und maximale Sättigung und Kontrast.
4. Die Oszillogramme sind unter folgenden Umständen zu messen:
  - a. Als Eingangssignal ein Farbbalkenmuster benutzen.
  - b. Ein Oszilloskop (Stellung 0,1 V/div. - DC) über einen Abschwächerkopf (10:1) an Punkt 4 des Steckers M4 auf der Kleinsignalplatte anschliessen.
  - c. Die Sättigungseinstellung auf 3 V Gleichspannung an Punkt 6 von TDA3561 (Pos. 7150) vornehmen.
  - d. Die Helligkeitseinstellung derart vornehmen, dass der Pegel des schwarzen Balkens im Videosignal auf 3 V gelangt (siehe Bild I-3).
  - e. Mit der Kontrasteinstellung die Amplitude des Videosignals auf 2 V einstellen.
5. Der Bildröhrenprint ist mit Funkenstrecken versehen. Jede Funkenstrecke ist zwischen einer Elektrode der Bildröhre und der Aquadagschicht geschaltet.
6. Die im Prinzipschaltbild und in der Einzelteilliste erwähnten Halbleiter, sind je Position völlig auswechselbar gegen die Halbleiter im Gerät (ungeachtet der Typenbezeichnung auf diesen Halbleitern).
7. Falls ein Modul ersetzt wird, müssen die Kontakte des neuen Moduls mit Kontaktfett 007 eingefettet werden. Die Bestellnummer für ein 30 Gramm-Töpfchen mit Fett ist 4822 390 20109.

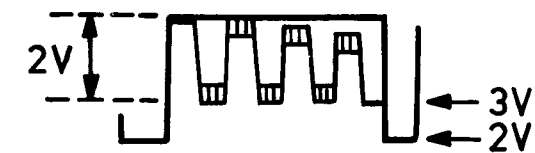


Fig. I-3

28 657A4

# SURVEY OF COLOUR TELEVISION SYSTEMS

System	IF-picture (MHz)	IF-sound (MHz)	Chrominance sub-carrier (MHz)	Vision modulation	Sound modulation	Sound carrier (MHz)	Vision bandwidth (MHz)	Channel width (MHz)	Field frequency (Hz)	Line frequency (Hz)	Number of lines
PAL B	38.9	33.4	4.43	neg.	FM	5.5	5	7	50	15625	625
PAL D1	37.0	30.5	4.43	neg.	FM	6.5	6	8	50	15625	625
PAL G	38.9	33.4	4.43	neg.	FM	5.5	5	8	50	15625	625
PAL H	38.9	33.4	4.43	neg.	FM	5.5	5	8	50	15625	625
PAL I	39.5	33.5	4.43	neg.	FM	6	5.5	8	50	15625	625
PAL I1	38.9	32.9	4.43	neg.	FM	6	5.5	8	50	15625	625
PAL M	45.75	41.25	3.575	neg.	FM	4.5	4.2	6	59.94	15734	525
PAL N	45.75	41.25	3.582	neg.	FM	4.5	4.2	6	50	15625	625
SECAM B	38.9	33.4	$f_0B = 4.250$ $f_0R = 4.406$	neg.	FM	5.5	5	7	50	15625	625
SECAM G	38.9	33.4		neg.	FM	5.5	5	8	50	15625	625
SECAM H	38.9	33.4		neg.	FM	5.5	5	8	50	15625	625
SECAM D	38.9	32.4		neg.	FM	6.5	6	8	50	15625	625
SECAM K	38.9	32.4		neg.	FM	6.5	6	8	50	15625	625
SECAM K1	38.9	32.4		neg.	FM	6.5	6	8	50	15625	625
SECAM L	38.9	32.4		pos.	AM	6.5	6	8	50	15625	625
NTSC M	45.75	41.25	3.579	neg.	FM	4.5	4.2	6	59.94	15734	525

**Bemerkung:**

Die hiernach beschriebenen Farbreinheits- und Konvergenzeinstellungen braucht man nur durchzuführen wenn eine vollständig neue Einstellung notwendig ist oder wenn eine Bildröhre montiert worden ist. In andern Fällen - z.B. nach Ersatz der Ablenk-Unit, ist es meistens nicht nötig, die Gummikeilen (G in Abb. II-4) zu entfernen. Man braucht dann nur Korrekturen mit der Multipol-Unit vorzunehmen.

**I. Farbreinheit, siehe Abb. II-4**

1. Befestigungsschraube "F" der Ablenkeinheit lockern.
2. Ablenkeinheit verschieben und die drei Gummikeile "G" entfernen.
3. Ablenkeinheit so weit wie möglich nach vorne gegen das Glas des Bildröhrenkonus schieben und Befestigungsschraube "F" so anziehen, dass die Ablenkeinheit sich mehr oder weniger schwer verschieben lässt.
4. Mehrpoleinheit in die gezeichnete Stellung setzen; Schraube "A" anziehen und Verankerungsring "B" nach links drehen.
5. Gerät mit Vorderteil nach Osten oder Westen setzen. Gittermuster zuführen und Helligkeitseinstellung auf Maximum einstellen, Gerät 10 Minuten erwärmen lassen.
6. Mit den Hebeln "C" und "D" die statische Konvergenz einstellen (siehe eventuell Punkt II).
7. SK3 für die vertikale Zentrierung in Mittelstellung drehen. Mit SK4 die grüne Kanone ausschalten (siehe Abb. II-7). Die blaue Kanone ausschalten, indem 3242 auf der Bildröhrenplatte auf einer Seite entlötet wird.
8. Mit dem Hebel "E" die Farbreinheitsringe verdrehen, wodurch die vertikale rote Bahn so gut wie möglich in die Schirmmitte gebracht wird; dabei muss auch die mittlere Horizontallinie so gerade wie möglich sein.
9. Weissbild zuführen und kontrollieren, ob die rote Bahn in der Schirmmitte steht. Sollte das nicht der Fall sein, dann das Gittermuster wieder einschalten und die rote Bahn in die erforderliche Richtung verschieben, wobei darauf zu achten ist, dass sich das Bild nicht zu viel in vertikale Richtung verschiebt.
10. Weissbild zuführen und Ablenkeinheit verschieben bis die ganze Bildfläche gleichmässig rot ist.
11. Grüne und blaue Kanone einschalten. Im nun erhaltenen weissen Bild dürfen keine Farbflecken vorkommen. Ist dies trotzdem der Fall, dann kann eine kleine Korrektur gemacht werden. Dazu die Farbreinheitsringe "E" etwas verdrehen und/oder die Ablenkeinheit etwas verschieben.
12. Schraube "F" gut anziehen.
13. Mit SK3 die vertikale Zentrierung einstellen.
14. Statische und danach dynamische Konvergenzeinstellung fortsetzen.

**II. Statische Konvergenz (siehe Abb. II-4)**

1. Gittermuster zuführen und Gerät 10 Minuten erwärmen lassen.
2. Mit SK4 grüne Kanone abschalten (siehe Abb. II-7) und Verankerungsring "B" nach links drehen.
3. Werden mit den Hebeln "C" die Vierpolringe gedreht, so werden das rote und das blaue Gittermuster im Zentrum des Schirmes zur Deckung gebracht.
4. Die grüne Kanone einschalten.
5. Werden mit den Hebeln "D" die Sechspolringe gedreht, so werden das rot/blaue und das grüne Gittermuster im Zentrum des Schirmes zur Deckung gebracht.
6. Ring "B" wieder anziehen.

**III. Dynamische Konvergenz**

**Bemerkung:**

Die dynamische Konvergenz wird erzielt, indem man die Ablenk-Unit in vertikale und in horizontale Richtung kantelt. Um die richtige Stellung der Ablenkeinheit zu fixieren, hat man drei Gummikeile zwischen dem Glas des Bildröhren-Konus und der Ablenkeinheit angebracht. (siehe Abb. II-5d oder II-6d). Diese Keile sind in zwei Dicken lieferbar: ein Keil mit einer Dicke von 7mm ist unter Codenummer 4822 462 40356 und einer mit einer Dicke von 11 mm ist unter Codenummer 4822 462 40357 lieferbar.

1. Erst die Farbreinheit und die statische Konvergenz kontrollieren.
2. Gittermuster zuführen und mit SK4 die grüne Kanone ausschalten (siehe Bild II-7).
3. Die Kreuzung der mittleren horizontalen blauen und roten Linie und die Kreuzung der mittleren vertikalen blauen und roten Linie beheben, indem die Ablenk-Unit in vertikale Richtung gekantelt wird. Steht die Ablenk-Unit in der richtigen Stellung, dann den Gummikeil ①, von dem der Papierstreifen nicht entfernt worden ist, an der Oberseite (Abb. II-5a) oder der Unterseite (Abb. II-6a) anbringen. Abb. II-5a zeigt die Situation, in der die Ablenk-Unit nach oben gekantelt wurde und Abb. II-6a gibt an, dass die Unit nach unten gekantelt wurde.
4. Dadurch, dass die Ablenk-Unit in horizontale Richtung gekantelt wird, werden nun sowohl die horizontalen blauen und roten Linien oben und unten im Bild sowie die vertikalen blauen und roten Linien links und rechts im Bild zur Deckung gebracht. Steht die Ablenk-Unit in der richtigen Stellung, dann Keile ② und ③, von dem der Papierstreifen entfernt worden ist, anbringen (siehe Abb. II-5b oder 6b). Das Leimstück fest gegen das Glas der Bildröhre drücken.
5. Keil ④ anbringen (siehe Abb. II-5c oder 6c) und das Leimstück fest andrücken.
6. Keil ① entfernen, so dass die Situation gemäss Abb. II-5d oder 6d entsteht.
7. Mit SK4 die grüne Kanone einschalten.

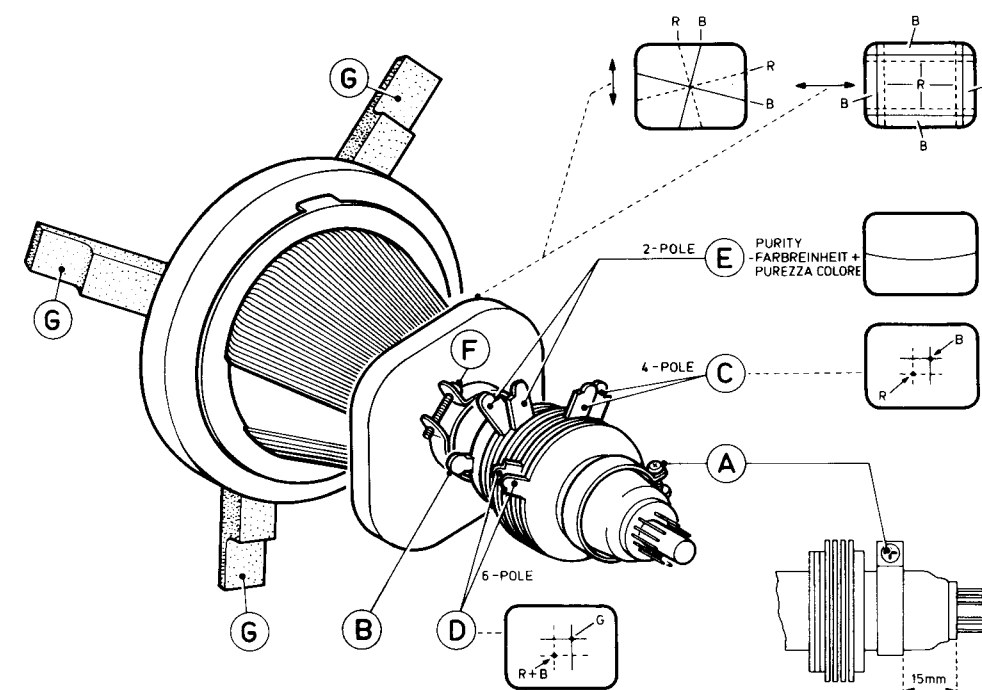


Fig. II-4

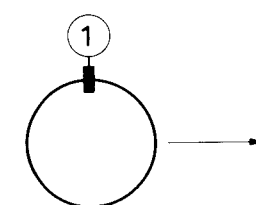


Fig II-5a

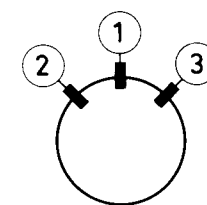


Fig II-5b

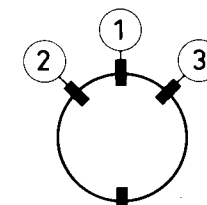


Fig II-5c

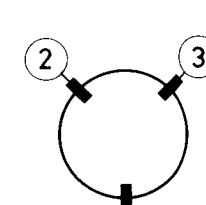


Fig II-5d

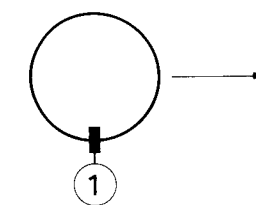


Fig II-6a

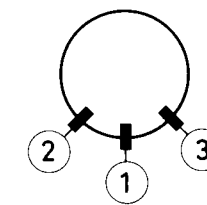


Fig II-6b

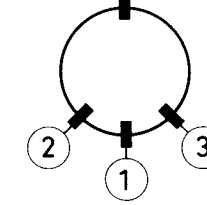


Fig II-6c

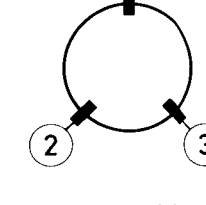
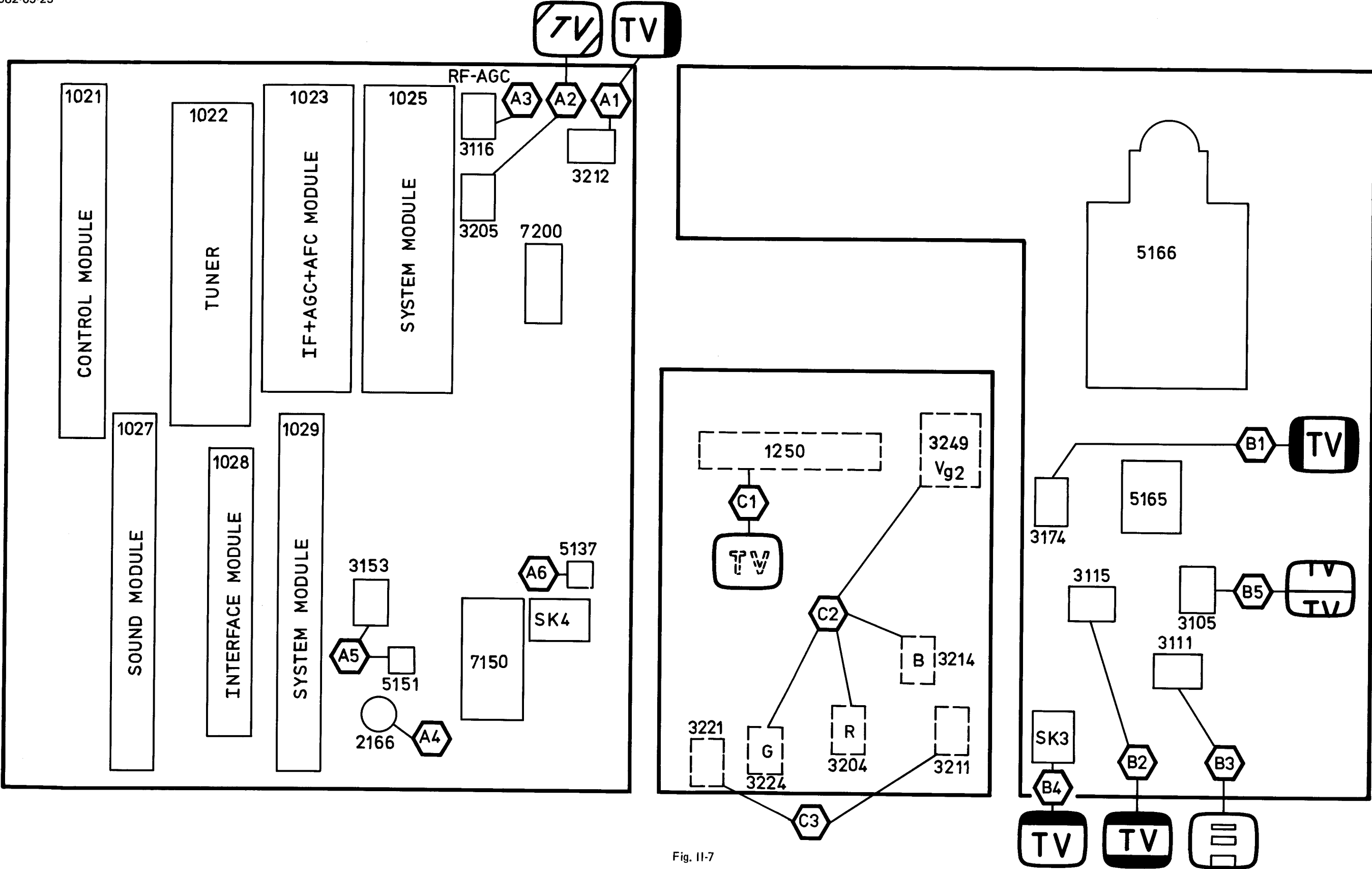


Fig II-6d



**EINSTELL-HINWEISE****Bemerkung:**

In diesem Kapitel sind die KT4-Einstellungen auf der Kleinsignalplatte, der Grosssignalplatte und der Bildröhrenplatte gegeben. Es handelt sich um allgemeine Einstellungen die für jede Ausführung des KT4-Chassis gelten.

Die gleichen Einstellungen am K40-Chassis siehe II-C. Einstellungen an anderen Leiterplatten und Moduln werden in den entsprechenden Kapiteln behandelt.

**EINSTELLUNGEN AN DER KLEINSIGNAL-PLATTE (siehe Bild II-7)****1. Horizontalzentrierung**

Wird mit 3212 eingestellt.

**2. Horizontalsynchronisation**

Ein Antennensignal einspeisen. Die Punkte 8 und 13 von Pos. 7200 (Synchr.-IS) miteinander verbinden.

3205 regeln, bis das Bild gerade steht.

Die Durchverbindung beheben.

**3. AVR-HF**

Arbeitet nur bei sehr starken Antennensignalen.

Wenn ein Ortssenderbild verzerrt wiedergegeben wird, kann 3116 eingestellt werden, bis das Bild unverzerrt ist.

**4. Der Chrominanzhilfsoszillator**

Ein Farbbalkenmuster zuführen. Die Punkte 23 und 24 von IC7150 miteinander verbinden. Einen Widerstand von  $470\ \Omega$  zwischen Punkt 6 und Punkt 1 von IC7150 schalten. 2166 dahin abgleichen, dass die Farbe auf dem Schirm nahezu zum Stillstand gekommen ist. Den Widerstand und die Durchverbindung entfernen.

**5. Die PAL-Verzögerungsleitung**

Ein Generatorsignal vom PM5509 oder vom PM5519 zuführen. Den Generator in die Stellung "DEM" bringen. Kontrast und Helligkeit in gewöhnlicher Weise und den Sättigungsregler auf 3/4 seines Bereichs einstellen. 3153 dahin abgleichen, dass der Jalousie-Effekt im 3. Balken verschwindet. Dann 5151 abgleichen, bis der Jalousie-Effekt im 1. und 4. Balken verschwindet. 3153 erneut abgleichen.

**6. Der Chrominanzunterdrückungskreis in der Luminanzschaltung**

Ein Farbbalkenmuster einsetzen und den Empfänger in üblicher Weise einstellen.

Ein Oszilloskop an Pin 10 von IC7150 schalten und 5137 auf minimale Amplitude des Farbartsignals abgleichen, dass sich auf den unterschiedlichen Helligkeitsstufen des Leuchtdichtesignals befindet.

**EINSTELLUNGEN AN DER GROSSIGNAL-PLATTE (siehe Bild II-7)****1. Bildbreite**

Die Bildbreite wird mit 3174 eingestellt.

**2. Bildhöhe**

Die Bildhöhe wird mit 3115 eingestellt.

**3. Vertikallinearität**

Diese Linearität wird mit 3111 eingestellt.

**4. Vertikalbildlageregelung**

Die Zentrierung wird mit SK3 eingestellt.

**5. Bildsynchronisierung**

Ein Antennensignal einspeisen und mit 3105 das durchlaufende Bild zum Stillstand bringen. Ein Oszilloskop an Anschluss 3 von IC7110 klemmen und die Zeitbasis einstellen, bis eine Periode eine Breite von acht Skalenteilen aufweist. Punkt 5 von IC7110 mit Chassis verbinden und 3105 auf 8,8 Skalenteile einstellen. Die Verbindungen aufheben. Wenn kein Oszilloskop vorhanden ist, lässt sich folgende Annäherungsmethode anwenden.

Anschluss 5 von IC7110 mit Chassis verbinden und einen Widerstand von  $1\ M\Omega$  ( $-2\%$ ) parallel zu 3104 montieren. 3105 auf Stehbild einstellen. Die Verbindung und den Hilfswiderstand entfernen.

**EINSTELLUNGEN AN DER BILDRÖHREN-PLATTE (siehe Bild II-7)****1. Fokussierung**

Die Fokussierung wird mit 1250 eingestellt.

**2. Sperr- oder Einsatzzpunkt der Bildröhre**

Weissbildsignal einspeisen. Anschluss 7 von IC7150 mit Chassis verbinden. Die Helligkeit dahin regeln, dass über Potentiometer 3211 die Gleichspannung 0 Volt beträgt. Mit 3204, 3214 und 3224 die Spannung an den Kollektoren von 7203, 7213 und 7223 auf 158 V einstellen. Nun 3249 drehen, bis das Licht der Kanone die als erste Licht ausstrahlt, gerade nicht mehr sichtbar ist.

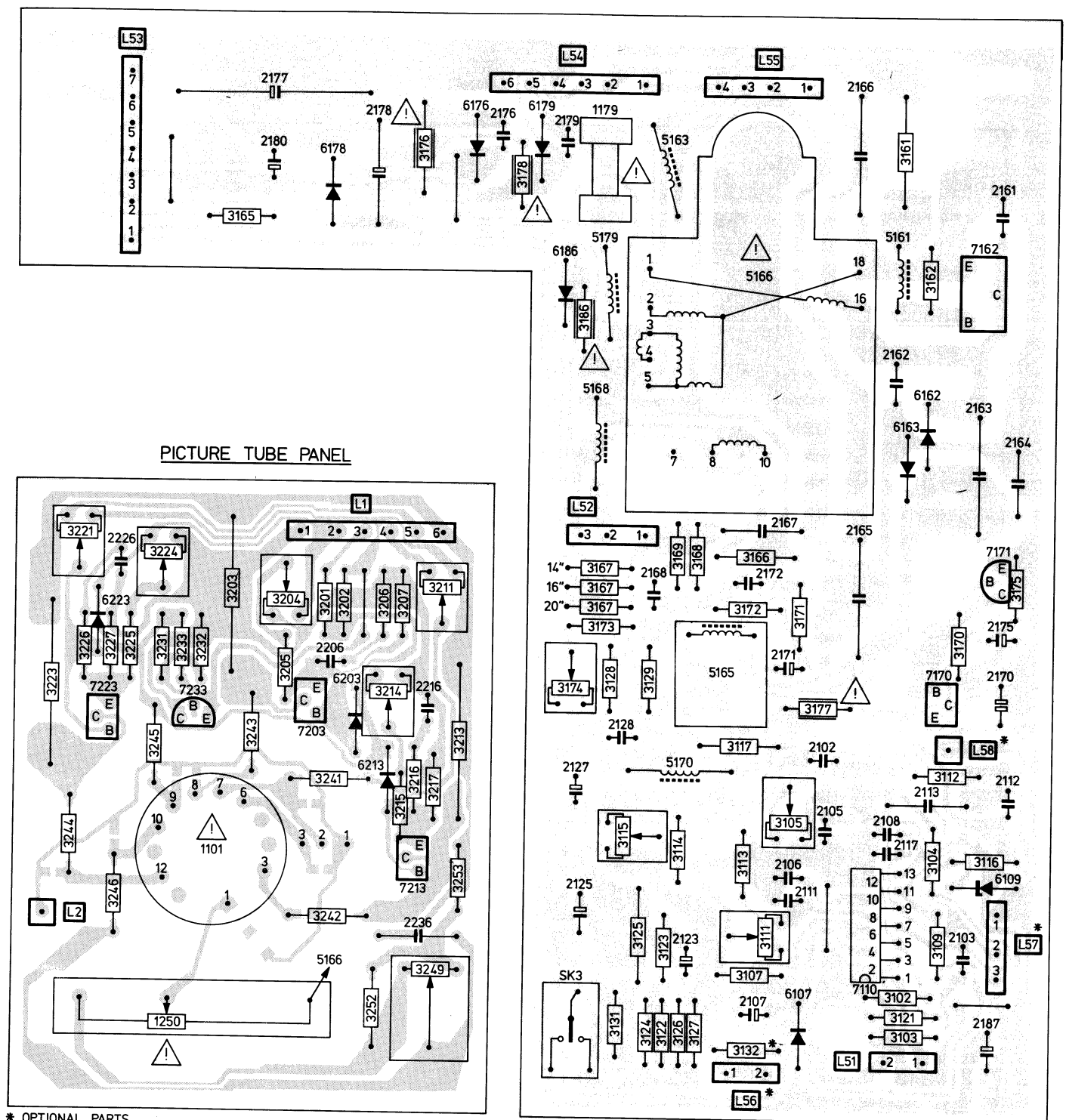
Die beide weiteren Kanonen mit ihren zugehörigen Reglern (3204 und/oder 3214 und/oder 3224) einstellen, bis wieder gerade kein Licht sichtbar wird. Die Verbindungen entfernen und die Graustufeneinstellung überprüfen.

**3. Graustufeneinstellung**

Ein Testbildsignal zuführen und das Gerät in gewöhnlicher Weise einstellen. Dem Gerät ca 10 Minuten Anheizdauer gewähren. 3211 und 3221 auf gewünschte Graustufe abgleichen.



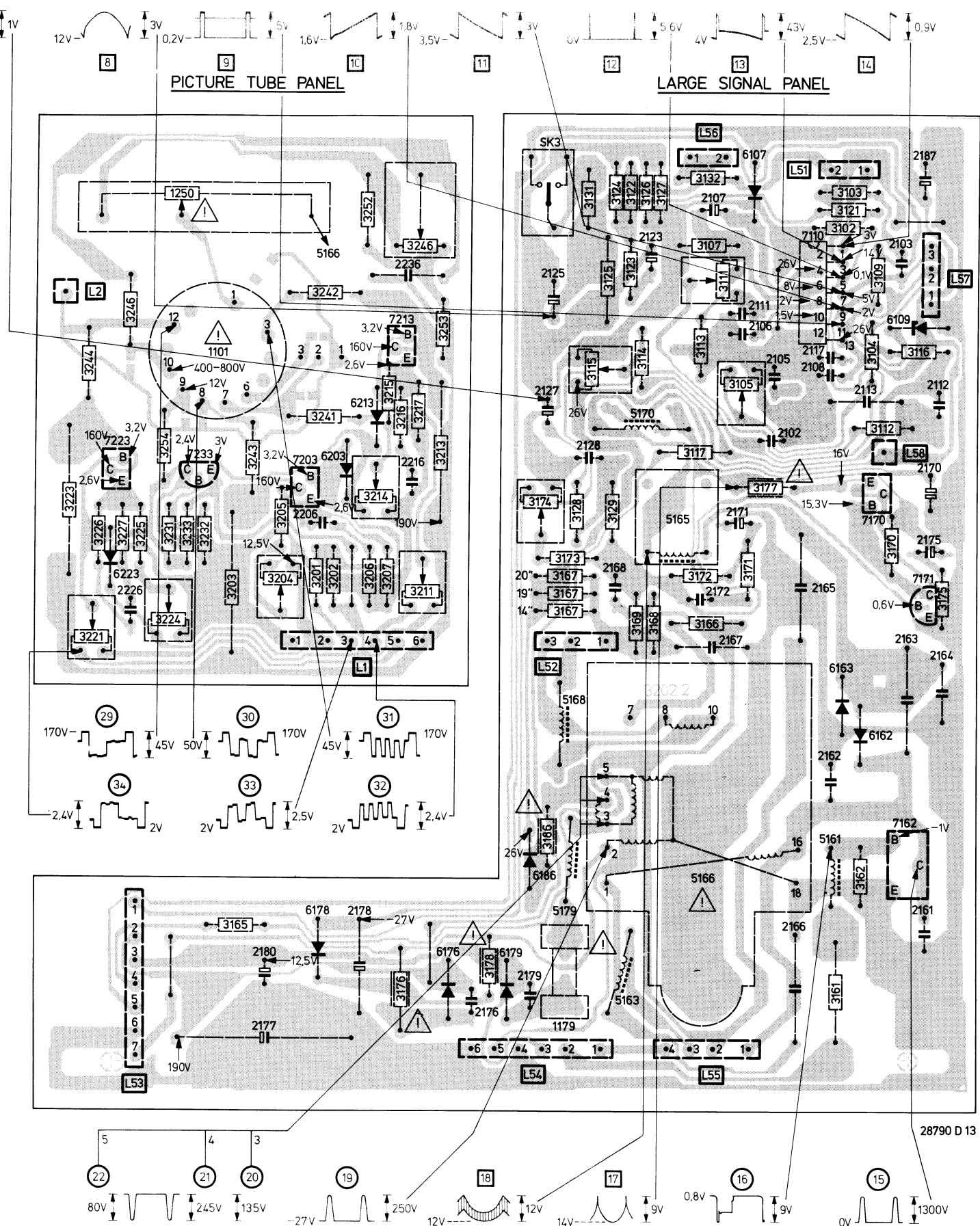
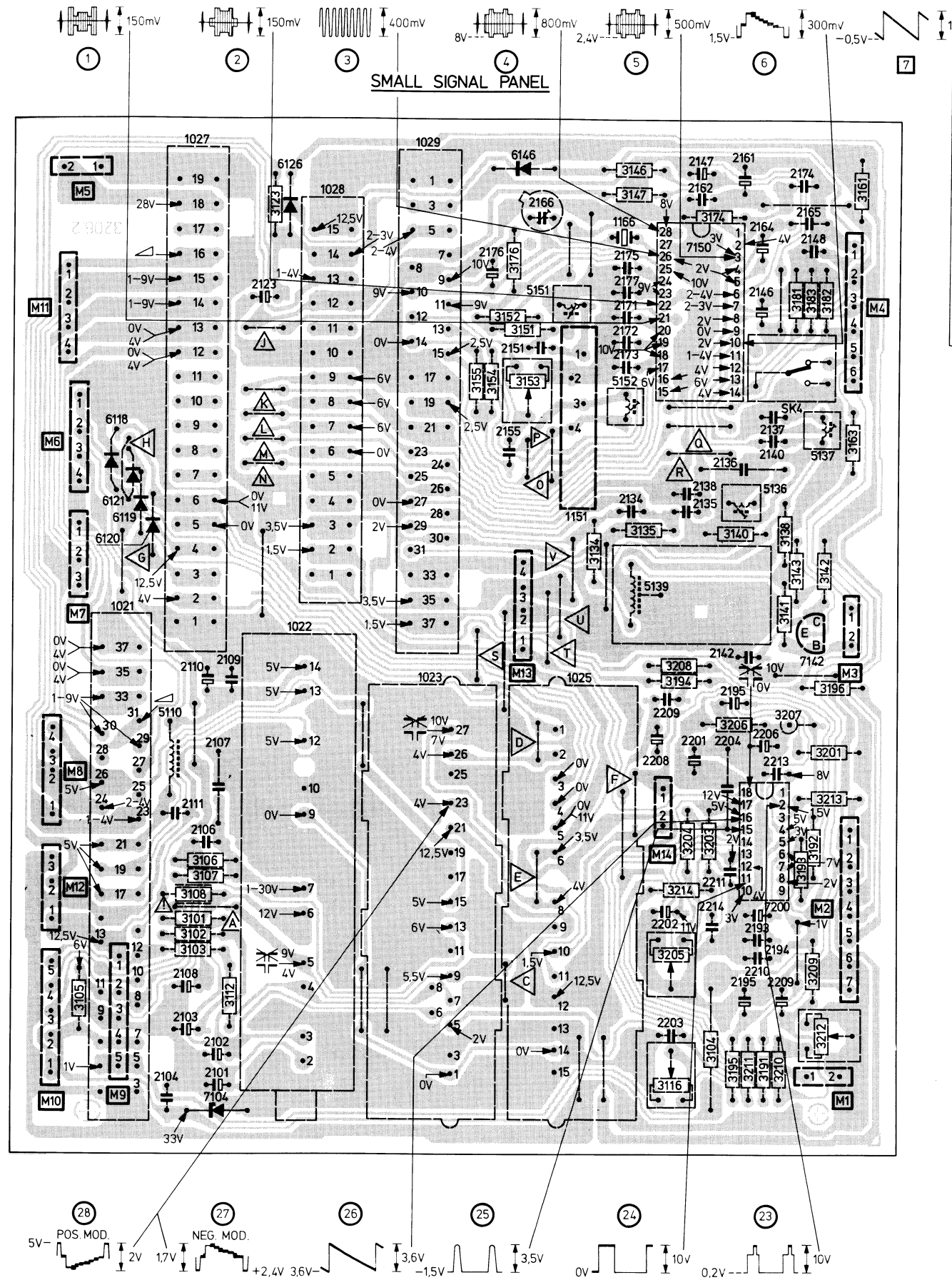
LARGE SIGNAL PANEL



\* OPTIONAL PARTS

2101	only for UHF+VHF sets	6119	only for SCART	<b>Jumpers:</b>	A	not used	M	only for TXT/DOS/SCART
2102	only for UHF+VHF sets	6120	only for SCART		C	only for non-TRD sets	N	only for TXT/DOS/SCART
2106	only for push button system	6121	only for SCART		D	deleted for NTSC	O	deleted for SECAM
2109	only for TRD system				E	deleted for SECAM-L	P	deleted for SECAM
2110	only for TRD system	M5	only for mono sound with output stage		F	only for SECAM-L without SCART	Q	only for TXT/DOS/SCART
2111	only for TRD system	M6	only for SCART		G	only for TRD/VST control system	R	only for TXT/DOS/SCART
2121	only for TRD system	M7			H	only for SEAM-L and SCART	S	deleted for "full" SCART
2134	deleted for SECAM	M8	its presence depends on kind of		J	deleted for NTSC	T	deleted for SCART
2155	deleted for SECAM	M9	operating system		K	only for TXT	U	deleted for viewdata
3101	only for UHF+VHF sets	M10			L	only for TXT/DOS/SCART	V	deleted for SECAM
3102	only for UHF+VHF sets	M11	only for stereo and Hi-Fi					
3106	only for push button system	M13	only for SCART					
5110	only for TRD system	M14	only for SCART					

3132	Teletext
L56	Teletext
L57	NTSC
L58	Control system

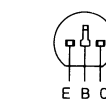


# SYMBOLIKERKLÄRUNG

	Wandler, generell		Bandsperre		Verstärker, generell
	Störtrennstufe		Bandpass		Stand-by
	Synchronstufen		Impulsbreiten modulator		Ein/Aus
	Teiler		90° Phasen Schieber		Ausgangsstufe
	Gleichrichter		Elektron. Schalter		Geregelter Verstärker
	Automatische Verstärkungs-Regelung		Einstellbare Impedanz		Differenz-Verstärker
	Flip-flop auf halber Zeilenfrequenz		Display		Verstärker mit Begrenzung
	Rechteckgenerator		Laufzeitleitung		Positive Spitzen Begrenzung
	Sägezahngenerator		Demodulator		Schwarz Pegel Klemmung
	Sinusgenerator		Phasen Detector		Koaxial Antennen Eingang
	Einstellbares Sinusgenerator		Spannungs-Stabilisator		Integrat. Stufe
	Sperrfilter		FM Detektor		Dekodier Matrix
	Tiefpass		Phasen Diskriminator		Infrarot Sender
	Hochpass		Farb-Abschalter		Infrarot Empfänger
	Ton aus		Suchlauf Steuerung		Mehrfunktions Schalter
	VCR Schalter		Band Wahl		Modulator
	Mischstufe		Konstant Pegel		Mono I oder II Ton
	Emitter Folger		Variabler Pegel		Stereo-Ton
	Abstimmspannung		Eingangs-Steuerung		Spatial stereo
	AFC Funktion		Deemphasis		Schmitttrigger
	AFC Steuerung		Impuls-Former		Lautstärke Einstellung
	Genereller-Bedienungs Befehl		UND Gatter		Balance Einstellung
	Suchlauf Funktion		ODER Gatter		Bässe und Höhen Einstellung

	SPRING RESISTOR		SAFETY CAPACITOR
	SAFETY RESISTOR		CERAMIC PLATE
	SFR 25		POLYESTER FLAT FILM
	0.125W (CR25) $\leq 1M\Omega$ 5% $> 1M\Omega$ 10%		POLYESTER MEPOLESCO
	0.25W (CR37) $\leq 1M\Omega$ 5% $> 1M\Omega$ 10%		SINGLE ELCO
	0.5W (CR52) $\leq 1M\Omega$ 5% $> 1M\Omega$ 10%	$\ast$ a = 2.5V      g = 40V      r = 250V	
	1W (CR68) $\leq 1.6M\Omega$ 5% $> 1.6M\Omega$ 10%	b = 4V              h = 63V      s = 350V	
	0.5W (VR37) HIGH VOLTAGE RESISTOR	c = 6.3V            j = 100V      u = 400V	
	4W (WR0617) WIRE WOUND RESISTOR	d = 10V             l = 125V      v = 500V	
	5W (WR0825) WIRE WOUND RESISTOR	e = 16V             m = 150V      w = 630V	
	10W (WR0842) WIRE WOUND RESISTOR	f = 25V             q = 200V      x = 1000V	
		y = 1600V	
			AC
			DC
			50 Hz
			15625 Hz

24014B2



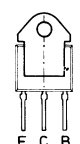
BC 328-40  
BC 337  
BC 548(A,B,C)  
BC 557(A,B,C)  
BC 558(A,B,C)  
BF 324



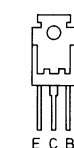
BF 422



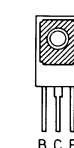
BF 240  
BF 494



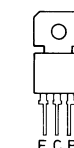
BU 508  
BU 826



BUX 84



BD 676

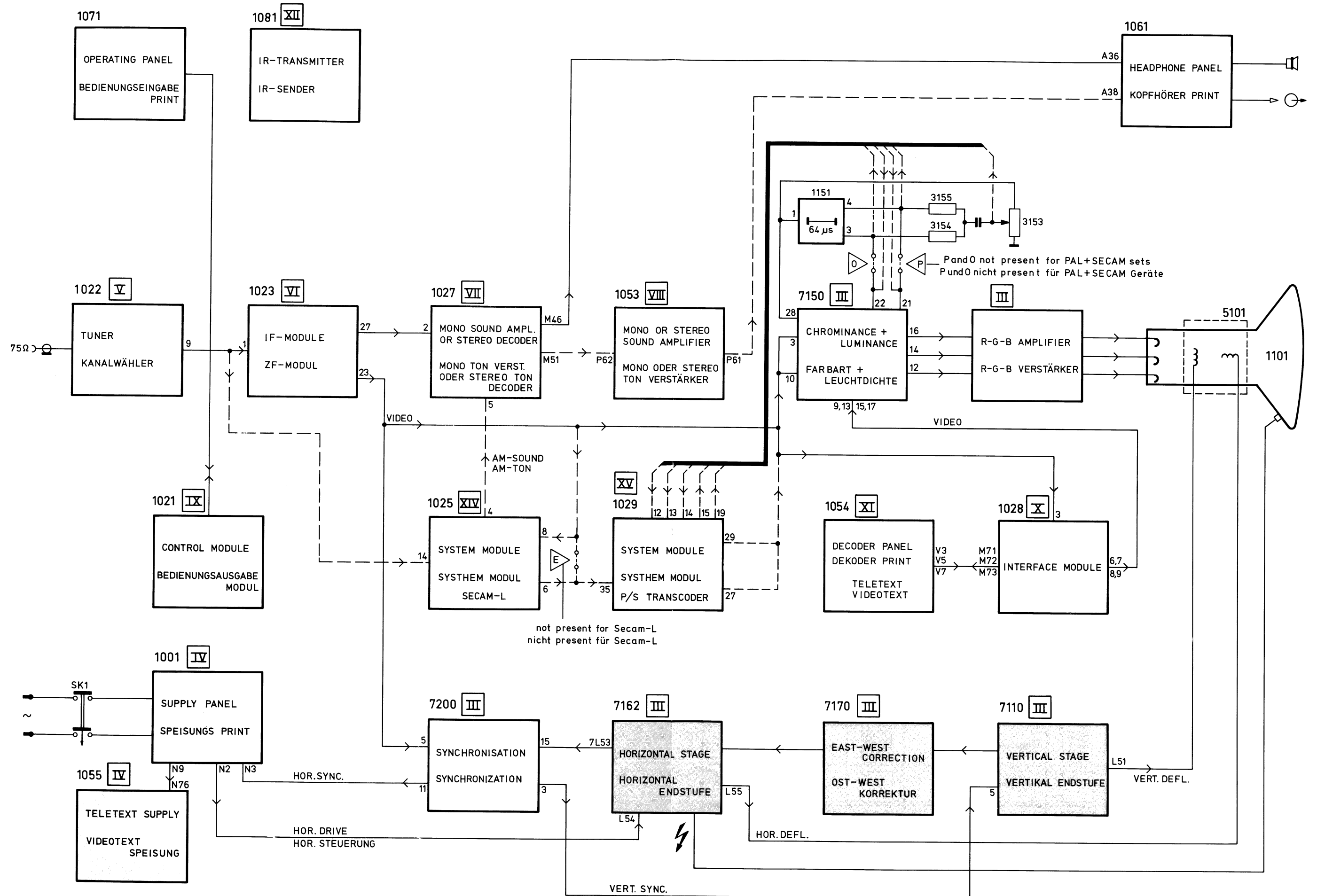


BD 826  
BF 869

# BLOCKDIAGRAM – BLOCKSCHALTBIKD

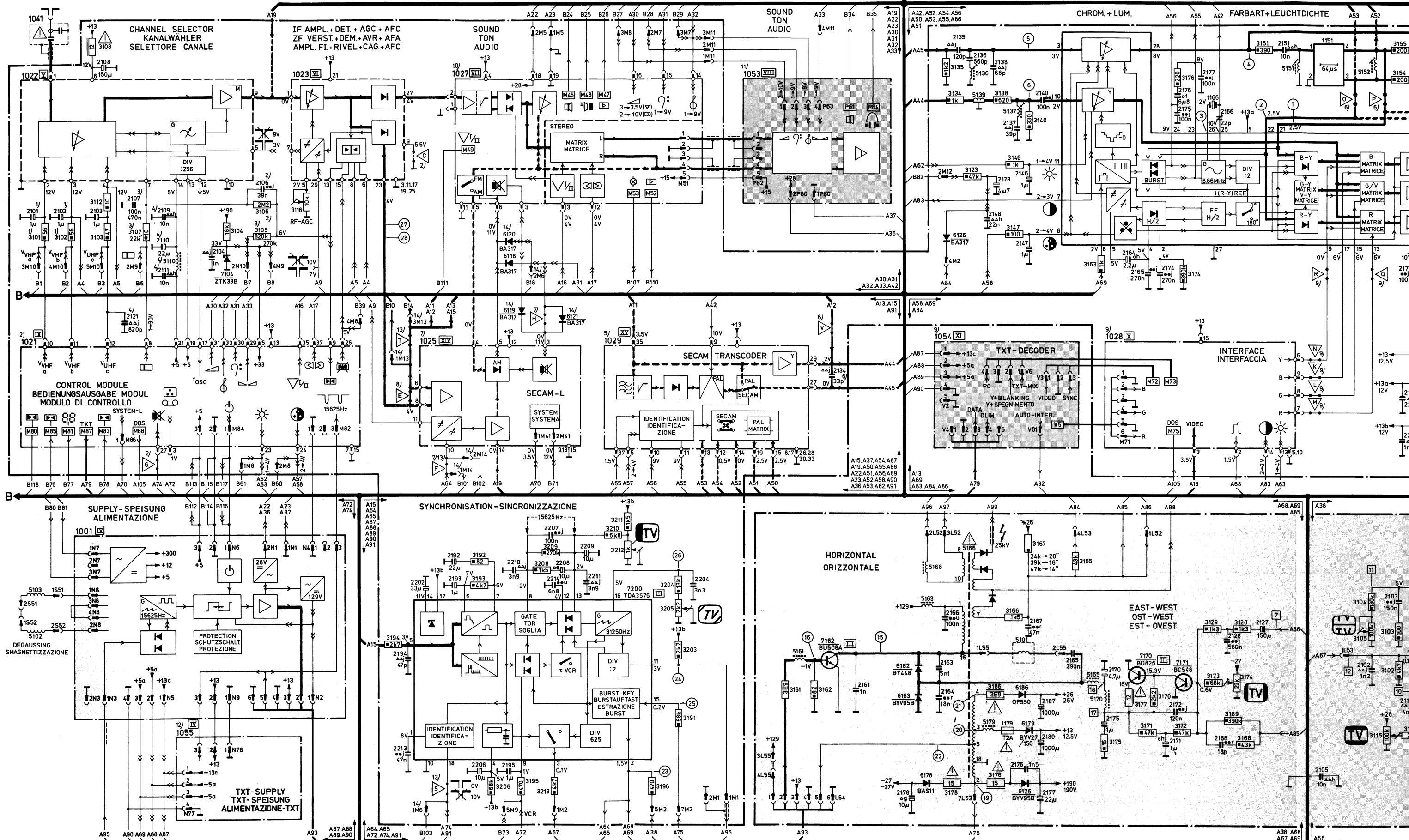
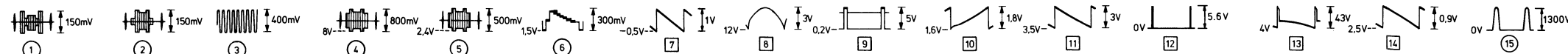
System 4-KT4

III-A-1  
1982-05-25

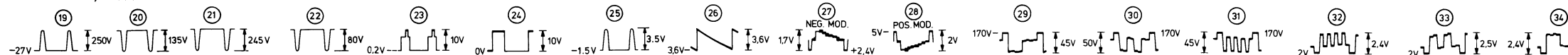




# DIAGRAM-SCHALTBILD-SCHEMA A

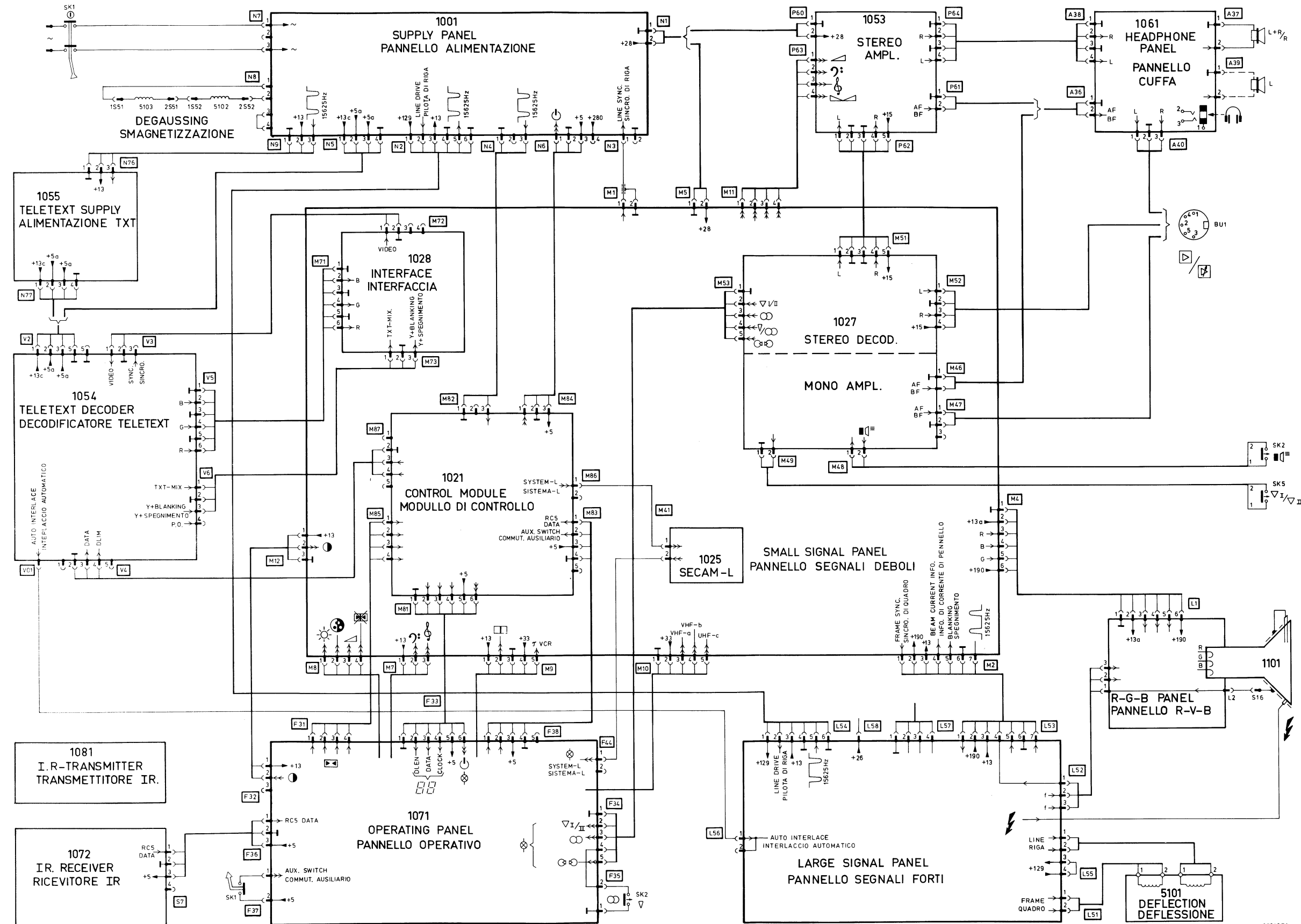


SUBJECT TO MODIFICATIONS/WIJZIGINGEN VOORBEHOUDEN/SAUF MODIFICATIONS/ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN/SOGGETTO A MODIFICHE





# WIRING DIAGRAM



## ELECTRICAL PARTS ON SMALL SIGNAL PANEL

2101	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242
2102	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242
2103	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242
2108	150 $\mu$ F - 16 V	4822 124 40195
2110	22 $\mu$ F - 35 V	4822 124 21217
2123	4.7 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40246
2136	560 pF - 250 V	4822 121 41532
2146	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242
2147	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242
2161	470 $\mu$ F - 16 V	4822 124 40198
2166	20 pF - trimm.	4822 125 50045
2192	22 $\mu$ F - 35 V	4822 124 21217
2193	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242
2195	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242
2201	150 $\mu$ F - 16 V	4822 124 40195
2202	33 $\mu$ F - 16 V	4822 124 40272
2204	3.3 nF - 160 V	5322 121 54049
2206	10 $\mu$ F - 50 V	4822 124 21218
2209	10 $\mu$ F - 50 V	4822 124 21218

## ELECTRICAL PARTS ON LARGE SIGNAL PANEL

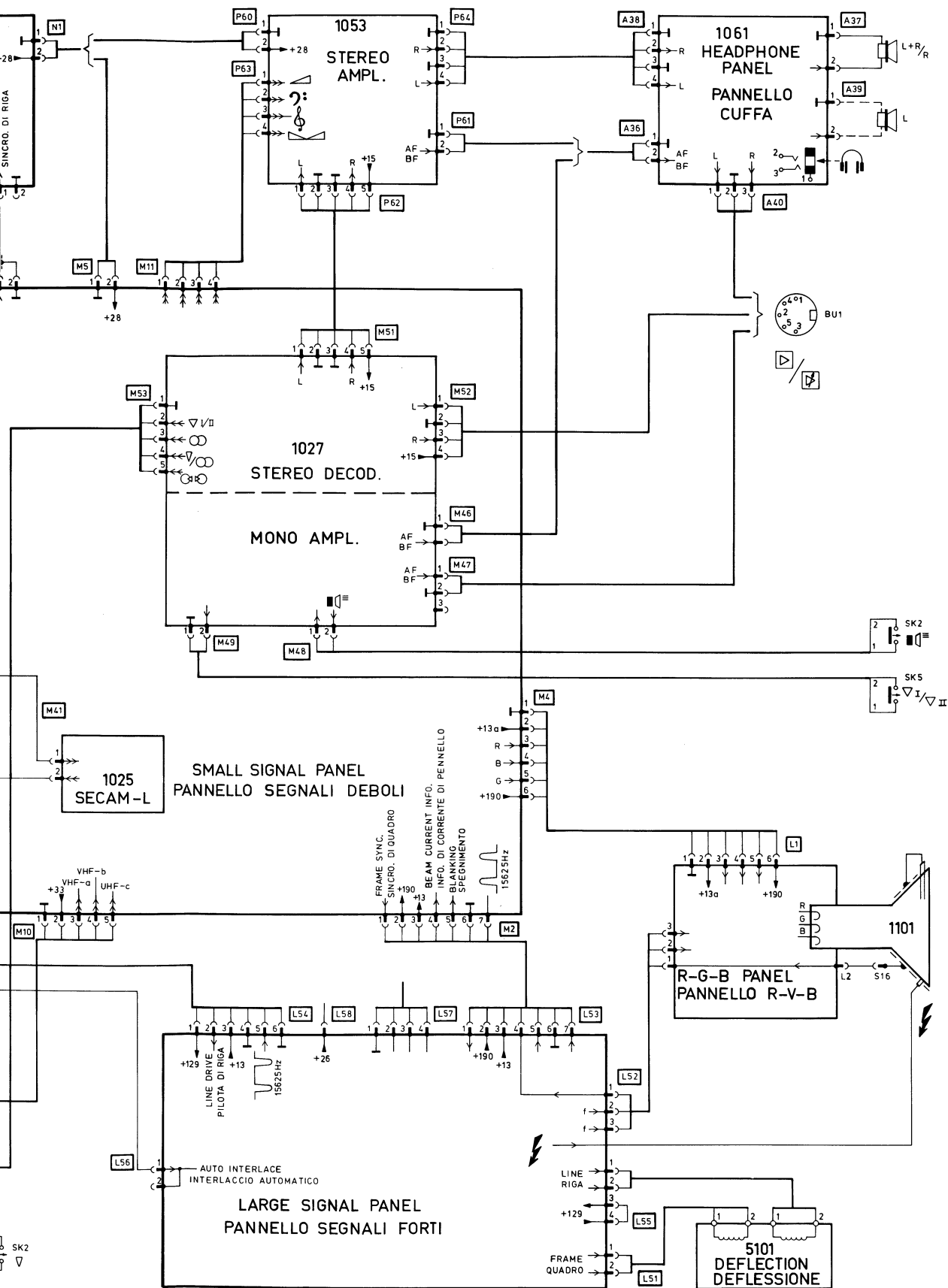
2107	47 $\mu$ F - 50 V	4822 124 21219
2123	47 $\mu$ F - 10 V	4822 124 40177
2125	1000 $\mu$ F - 35 V	4822 124 21216
2127	150 $\mu$ F - 6.3 V	4822 124 21209
2161	1 nF - 2000 V	4822 122 31695
2163	5.1 nF - 2000 V	4822 121 41327
2165	390 nF - 250 V	4822 121 40479
2170	4.7 $\mu$ F - 50 V	4822 124 21208
2171	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242
2175	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242
2176	1.5 nF - 500 V	4822 122 31694
2177	22 $\mu$ F - 250 V	4822 124 21136
2180	1000 $\mu$ F - 16 V	4822 124 40201
2187	1000 $\mu$ F - 35 V	4822 124 21216

3105	100 k $\Omega$ - trimm.	4822 101 10352
3111	10 k $\Omega$ - trimm.	4822 101 10351
3114	2 M $\Omega$ - 0.33 W	4822 111 30657
3115	100 k $\Omega$ - trimm.	4822 101 10352
3117	12 M $\Omega$ - 0.5 W	4822 110 42216
3125	1.2 k $\Omega$ - 1.6 W	5322 116 54748
3131	1.8 k $\Omega$ - 0.5 W	4822 111 41022
3161	3.9 $\Omega$ - 0.7 W	4822 111 70137
3166	1.5 k $\Omega$ - 0.5 W	4822 111 50374
3176	15 $\Omega$ - 1.6 W	4822 116 51144
3177	12 $\Omega$ - 0.33 W	4822 111 30511
3178	15 $\Omega$ - 0.33 W	4822 111 30513
3186	3.9 $\Omega$ - 0.33 W	4822 111 30497









## ELECTRICAL PARTS ON PICTURE TUBE PANEL

3203	10 k $\Omega$	7 W	4822 113 80213
3204	4.7 k $\Omega$	trimm.	4822 101 10349
3211	2.2 k $\Omega$	trimm.	4822 101 10348
3213	10 k $\Omega$	7 W	4822 113 80213
3214	4.7 k $\Omega$	trimm.	4822 101 10349
3221	2.2 k $\Omega$	trimm.	4822 101 10348
3223	10 k $\Omega$	7 W	4822 113 80213
3224	4.7 k $\Omega$	trimm.	4822 101 10349
3241	1 M $\Omega$	0.5 W	4822 111 50336
3242	1.5 k $\Omega$	0.5 W	4822 111 50374
3243	1.5 k $\Omega$	0.5 W	4822 111 50374
3244	1.5 k $\Omega$	0.5 W	4822 111 50374
3245	1.5 k $\Omega$	0.5 W	4822 111 50374
3246	1.5 k $\Omega$	0.5 W	4822 111 50374
3249	4.7 M $\Omega$	trimm.	4822 101 10127
3253	560 k $\Omega$	0.33 W	4822 111 30658



















## ELECTRICAL PARTS ON SMALL SIGNAL PANEL

										
2101	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242	3104	18 k $\Omega$ - 2.5 W	4822 116 51091	2 pins		4822 265 20172		
2102	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242	3108	12 $\Omega$ - 0.33 W	4822 111 30511	3 pins		4822 265 30121		
2103	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242	3116	10 k $\Omega$ - trimm.	4822 101 10351	4 pins		4822 265 30119		
2108	150 $\mu$ F - 16 V	4822 124 40195	3153	470 $\Omega$ - trimm.	4822 100 10392	5 pins		4822 267 40247		
2110	22 $\mu$ F - 35 V	4822 124 21217	3161	8.2 $\Omega$ - 0.33 W	4822 111 30506	6 pins		4822 265 30117		
2123	4.7 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40246	3201	10 $\Omega$ - 0.33 W	4822 111 30508	7 pins		4822 265 40119		
2136	560 pF - 250 V	4822 121 41532	3205	2.2 k $\Omega$ - trimm.	4822 101 10348	<b>Various</b>				
2146	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242	3212	1 k $\Omega$ - trimm.	4822 101 10347					
2147	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242	 TDA3561A TDA3576 ZTK33B		SK4 1151 Delay line 1166 Crystal 8.8 MHz				4822 273 30206 4822 320 40049 4822 242 70304	
2161	470 $\mu$ F - 16 V	4822 124 40198			4822 209 81239 4822 209 81136 4822 130 30959					
2166	20 pF - trimm.	4822 125 50045								
2192	22 $\mu$ F - 35 V	4822 124 21217								
2193	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242								
2195	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242								
2201	150 $\mu$ F - 16 V	4822 124 40195	 BA317							
2202	33 $\mu$ F - 16 V	4822 124 40272								
2204	3.3 nF - 160 V	5322 121 54049								
2206	10 $\mu$ F - 50 V	4822 124 21218								
2209	10 $\mu$ F - 50 V	4822 124 21218	 5110 5136 5137 5139 5151 5152				4822 158 10547 4822 156 21025 4822 156 21026 4822 157 51056 4822 156 21027 4822 156 21025			

## ELECTRICAL PARTS ON LARGE SIGNAL PANEL

									
2107	47 $\mu$ F - 50 V	4822 124 21219	2 pins		4822 265 20172	5161		4822 158 10544	
2123	47 $\mu$ F - 10 V	4822 124 40177	3 pins		4822 265 30121	5163		4822 158 10551	
2125	1000 $\mu$ F - 35 V	4822 124 21216	4 pins		4822 265 30119	5165		4822 158 10553	
2127	150 $\mu$ F - 6.3 V	4822 124 21209	6 pins		4822 265 30117	5166		4822 140 10194	
2161	1 nF - 2000 V	4822 122 31695	7 pins		4822 265 40119	5168		4822 158 10551	
2163	5.1 nF - 2000 V	4822 121 41327				5170		4822 158 10552	
2165	390 nF - 250 V	4822 121 40479				5179		4822 158 10548	
2170	4.7 $\mu$ F - 50 V	4822 124 21208							
2171	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242					BC548		4822 130 40938
2175	1 $\mu$ F - 63 V	4822 124 40242		2 pins	4822 266 20073		BD826		4822 130 41774
2176	1.5 nF - 500 V	4822 122 31694	3 pins	4822 266 30071	BU508A			4822 130 41775	
2177	22 $\mu$ F - 250 V	4822 124 21136	4 pins	4822 266 30072					
2180	1000 $\mu$ F - 16 V	4822 124 40201	6 pins	4822 266 30073					
2187	1000 $\mu$ F - 35 V	4822 124 21216	7 pins	4822 266 40057					
									
3105	100 k $\Omega$ - trimm.	4822 101 10352	BAS11		4822 130 41273	TDA3650		4822 209 81121	
3111	10 k $\Omega$ - trimm.	4822 101 10351	BAX18		4822 130 34121				
3114	2 M $\Omega$ - 0.33 W	4822 111 30657	BY448		5322 130 31559	<b>Various</b>			
3115	100 k $\Omega$ - trimm.	4822 101 10352	BYV27-150		4822 130 31628		SK3		4822 273 30206
3117	12 M $\Omega$ - 0.5 W	4822 110 42216	BYV95B		4822 130 41486		EHT-cable		4822 320 20095
3125	1.2 k $\Omega$ - 1.6 W	5322 116 54748	BZX79/C5V6		4822 130 34173		Fuse holder		4822 492 60063
3131	1.8 k $\Omega$ - 0.5 W	4822 111 41022	OF550		5322 130 31561		Spring fixing transistor		4822 492 62076
3161	3.9 $\Omega$ - 0.7 W	4822 111 70137				1179	2 Amp. T	4822 253 30025	
3166	1.5 k $\Omega$ - 0.5 W	4822 111 50374							
3176	15 $\Omega$ - 1.6 W	4822 116 51144							
3177	12 $\Omega$ - 0.33 W	4822 111 30511							
3178	15 $\Omega$ - 0.33 W	4822 111 30513							
3186	3.9 $\Omega$ - 0.33 W	4822 111 30497							

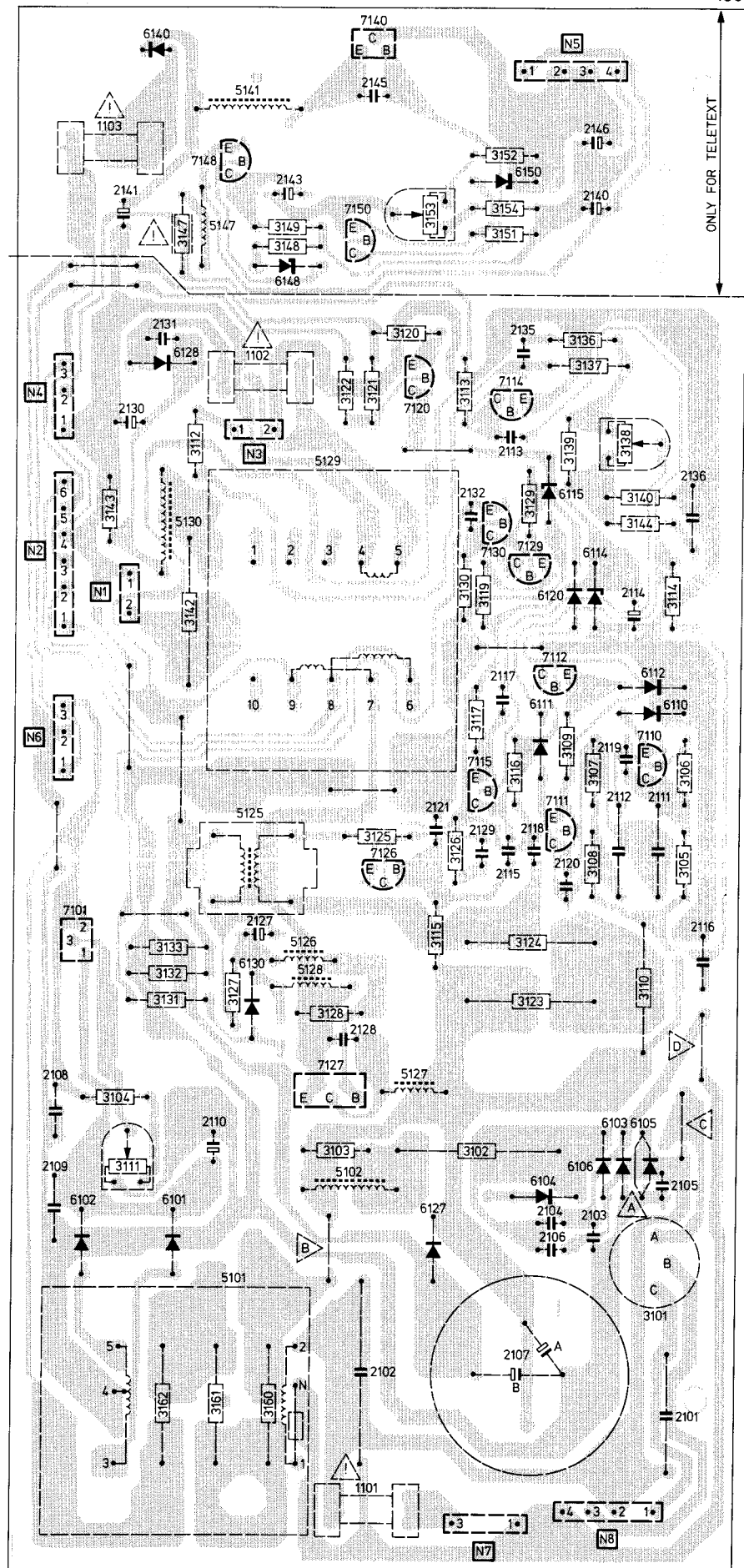
## ELECTRICAL PARTS ON PICTURE TUBE PANEL

													
3203	10 kΩ	7 W	4822 113 80213	3 pins		4822 265 30121	BA317			4822 130 30847			
3204	4.7 kΩ	trimm.	4822 101 10349	6 pins		4822 265 30117	<b>Various</b>						
3211	2.2 kΩ	trimm.	4822 101 10348										
3213	10 kΩ	7 W	4822 113 80213										
3214	4.7 kΩ	trimm.	4822 101 10349										
3221	2.2 kΩ	trimm.	4822 101 10348										
3223	10 kΩ	7 W	4822 113 80213	3 pins		4822 266 30071					1250	Focus potmeter	4822 101 10345
3224	4.7 kΩ	trimm.	4822 101 10349	6 pins		4822 266 30073						Focus cable	4822 321 20542
3241	1 MΩ	0.5 W	4822 111 50336										
3242	1.5 kΩ	0.5 W	4822 111 50374										
3243	1.5 kΩ	0.5 W	4822 111 50374										
3244	1.5 kΩ	0.5 W	4822 111 50374										
3245	1.5 kΩ	0.5 W	4822 111 50374										
3246	1.5 kΩ	0.5 W	4822 111 50374										
3249	4.7 MΩ	trimm.	4822 101 10127			BC558		4822 130 40941					
3253	560 kΩ	0.33 W	4822 111 30658			BF869		4822 130 41773					

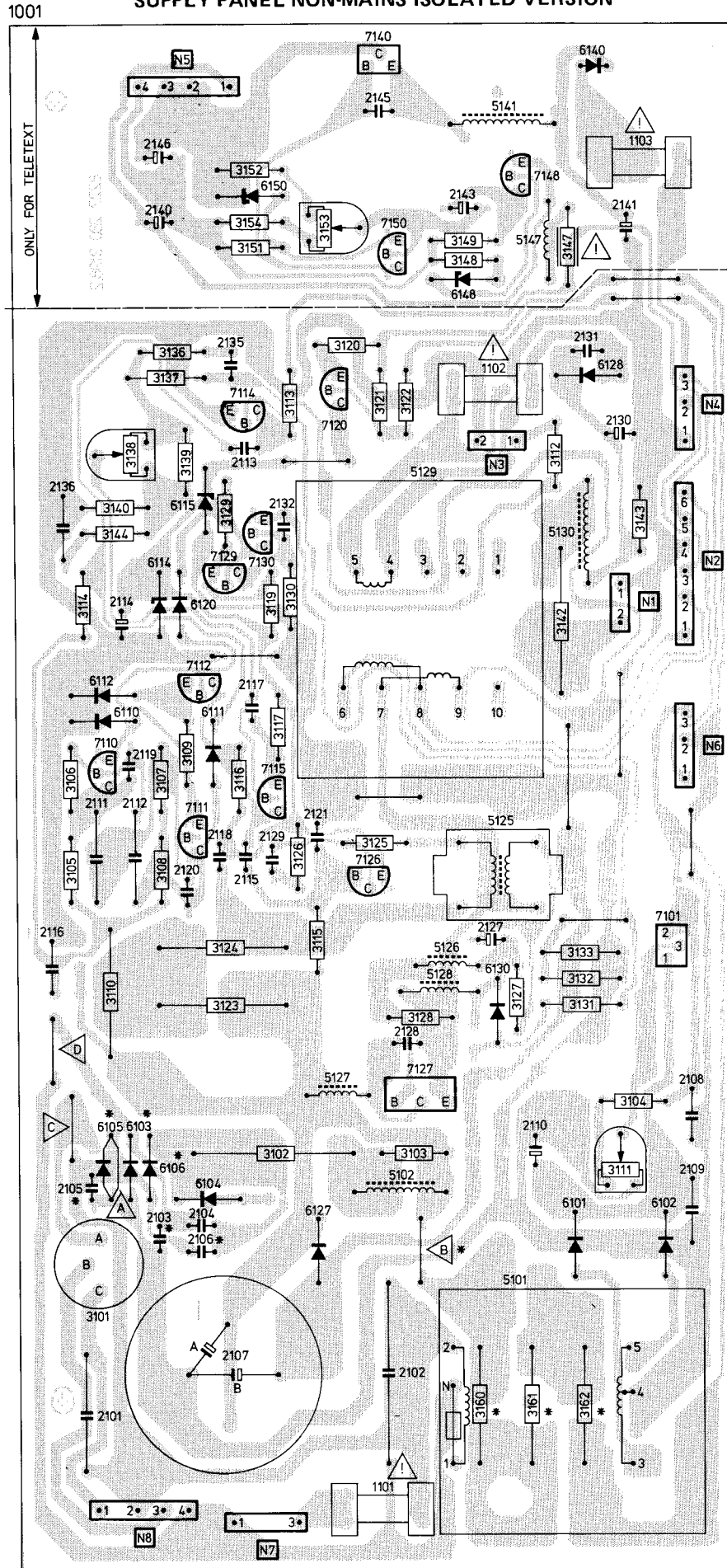


## SUPPLY PANEL NON-MAINS ISOLATED VERSION

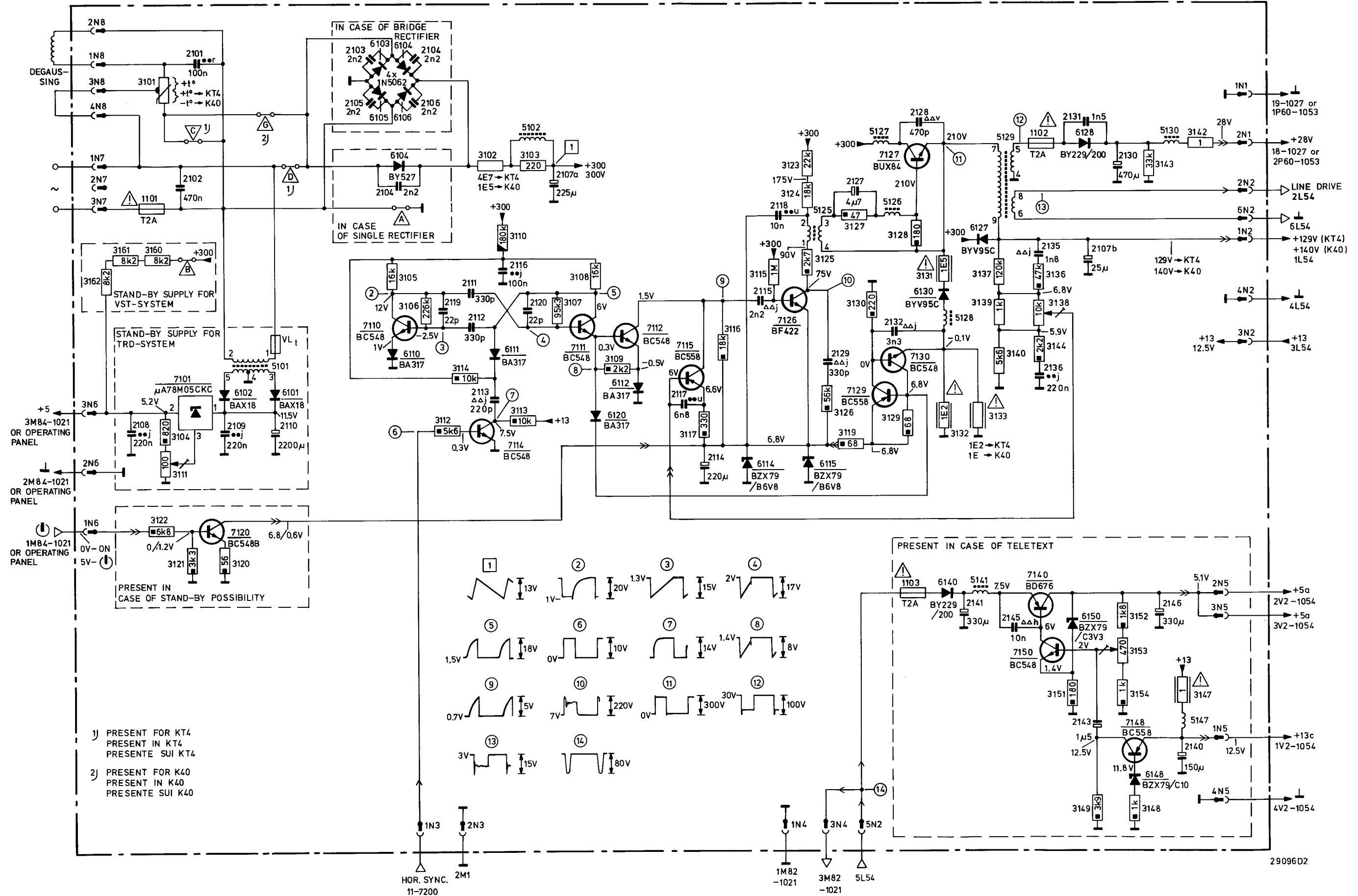
1001











SUPPLY PANEL NON-MAINS ISOLATED VERSION



## 1001 SUPPLY PANEL NON-MAINS ISOLATED VERSION



							
2 pins			4822 265 20172	3101	PTC/NTC for K40		4822 116 40033
3 pins			4822 265 30121	3101	PTC for KT4		4822 116 40025
4 pins			4822 265 30119	3102	4.7 $\Omega$ for KT4	10 W	4822 113 80303
6 pins			4822 265 30117	3102	1.5 $\Omega$ for K40	7 W	4822 113 80203
				3103	220 $\Omega$	0.33 W	4822 111 30544
2 pins			4822 266 20073	3105	16 k $\Omega$	0.4 W	5322 116 50622
3 pins			4822 266 30071	3106	226 k $\Omega$	0.4 W	5322 116 54729
4 pins			4822 266 30072	3107	95.3 k $\Omega$	0.4 W	5322 116 50567
6 pins			4822 266 30073	3108	16 k $\Omega$	0.4 W	5322 116 50622
				3111	100 $\Omega$	trimm.	4822 100 10075
BA317			4822 130 30847	3115	1 M $\Omega$	0.25 W	5322 116 64132
BZX18			4822 130 34121	3123	22 k $\Omega$	2.5 W	4822 116 51085
BY229-200			4822 130 31627	3124	18 k $\Omega$	2.5 W	4822 116 51091
BY527			4822 130 31509	3131	1.5 k $\Omega$	0.5 W	4822 111 30487
BYV95A			4822 130 41601	3132	1.2 $\Omega$	0.5 W	4822 111 30385
BYV95C			4822 130 41487	3133	1.2 $\Omega$ for KT4	0.5 W	4822 111 30385
BZX79/B6V8			4822 130 34278	3133	1 $\Omega$ for K40	0.5 W	4822 111 30339
BZX79/C3V3			5322 130 30392	3137	120 k $\Omega$	0.5 W	4822 116 51459
BZX79/C10			4822 130 34297	3138	10 k $\Omega$	trimm.	4822 101 10351
1N5062			4822 130 31004	3139	1 k $\Omega$	0.4 W	5322 116 54549
				3140	5.6 k $\Omega$ for KT4	0.4 W	4822 116 51281
BC548			4822 130 40938	3140	5.1 k $\Omega$ for K40	0.4 W	4822 116 51326
BC548B			4822 130 40937	3142	1 $\Omega$	7 W	5322 113 44231
BC558			4822 130 40941	3143	3.3 k $\Omega$	0.5 W	4822 111 50437
BD676			4822 130 41152	3147	1 $\Omega$	0.33 W	4822 111 30215
BF422			4822 130 41782	3153	470 $\Omega$	trimm.	4822 100 10392
BUX84			4822 130 41121	3160	8.2 k $\Omega$	2.5 W	4822 116 51166
				3161	8.2 k $\Omega$	2.5 W	4822 116 51166
2102	470 nF	275 V	4822 121 40517	3162	8.2 k $\Omega$	2.5 W	4822 116 51166
2103	2.2 nF	1 kV	4822 122 40307				
2104	2.2 nF	1 kV	4822 122 40307	$\mu$ A78M05			
2105	2.2 nF	1 kV	4822 122 40307	5322 209 84841			
2106	2.2 nF	1 kV	4822 122 40307				
2107	225+25 $\mu$ F	350 V	4822 124 40149	5101			4822 146 50167
2110	2200 $\mu$ F	16 V	4822 124 21214	5102			4822 158 10551
2111	330 pF	630 V	5322 121 54077	5125			4822 142 40278
2112	330 pF	630 V	5322 121 54077	5126			4822 158 10544
2114	220 $\mu$ F	10 V	4822 124 40181	5127			4822 158 10543
2119	22 pF	100 V	4822 122 31063	5128			4822 158 10542
2120	22 pF	100 V	4822 122 31063	5129 for KT4			4822 142 60332
2127	4.7 $\mu$ F	63 V	4822 124 40246	5129 for K40			4822 142 40284
2130	470 $\mu$ F	40 V	4822 124 40228	5130			4822 158 10549
2131	1.5 nF	1 kV	4822 122 40308	5141			4822 158 10551
2140	150 $\mu$ F	16 V	4822 124 40195	5147			4822 158 10545
2141	330 $\mu$ F	10 V	4822 124 40182	<b>Various</b>			
2143	1.5 $\mu$ F	63 V	4822 124 40243	1101	2 amp. T		4822 253 30025
2146	330 $\mu$ F	10 V	4822 124 40182	1102	2 amp. T		4822 253 30025
				1103	2 amp. T		4822 253 30025
					Thermo fuse in 5101		4822 252 20007
					Fuse holders		4822 492 60063
					Spring fixing transistors		4822 492 62076

(GB)

- Adjust the voltage on point 1 of connector N2 to 129 V with 3138 for KT4 sets and to 140 V for K40 sets.
- Adjust the voltage on point 3 of connector N6 to 5.2 V with 3111.
- Adjust the voltage on point 3 of connector N5 to 5.1 V with 3153. This adjustment applies to teletext sets only.

(NL)

- Regel met 3138 de spanning op punt 1 van plug N2 af op 129 V voor de KT4 apparaten en op 140 V voor de K40 apparaten.
- Regel met 3111 de spanning op punt 3 van plug N6 af op 5,2 V.
- Regel met 3153 de spanning op punt 3 van plug N5 af op 5,1 V. Deze afregeling geldt alleen voor teletekst apparaten.

(I)

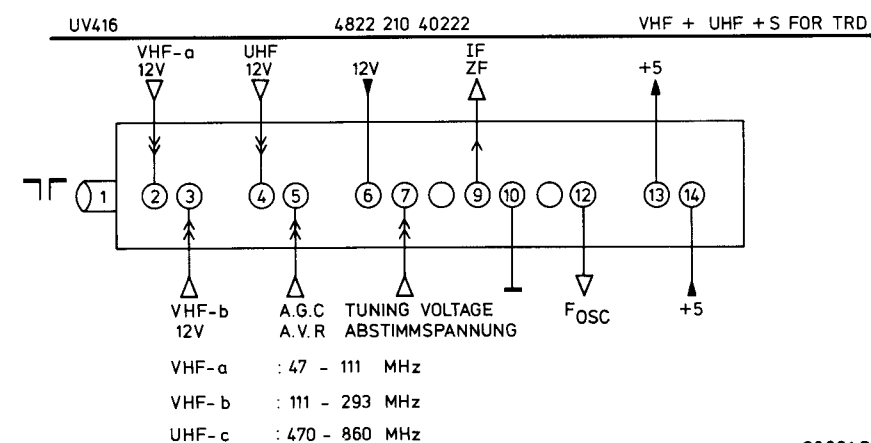
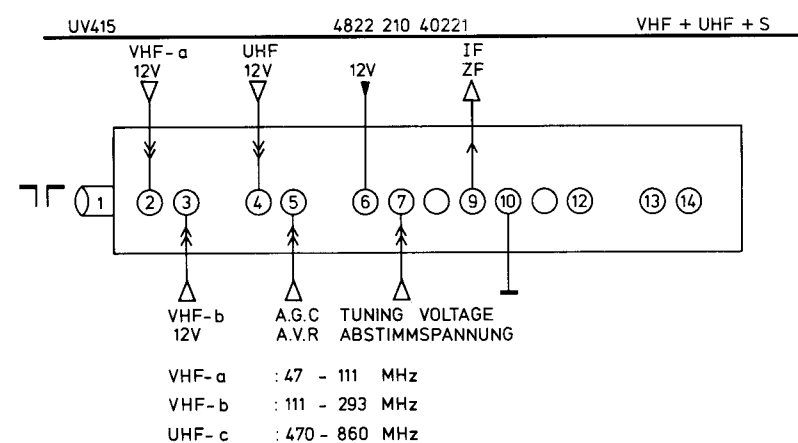
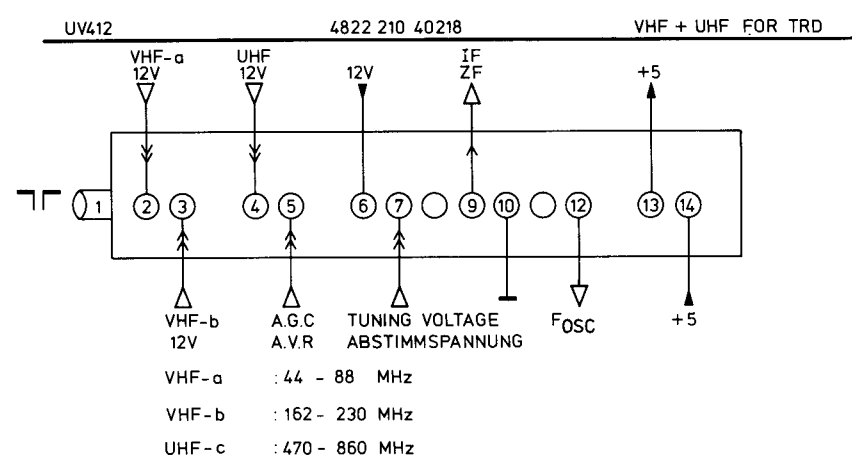
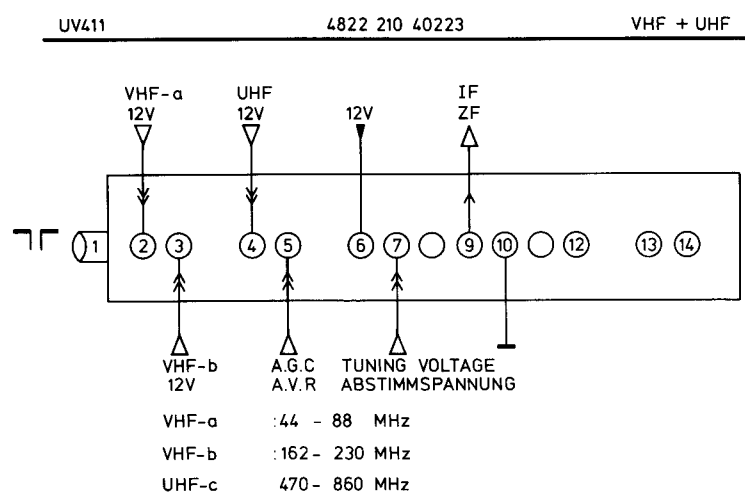
- Tramite 3138, regolare la tensione sul punto 1 dello spinotto N2 a 129 V per telai KT4 e a 140 V telai K40.
- Regolare la tensione sul punto 3 dello spinotto N6 a 5,2 V tramite 3111.
- Regolare la tensione sul punto 3 dello spinotto N5 a 5,1 V tramite 3153. Questa regolazione è valida per apparecchi con teletext.

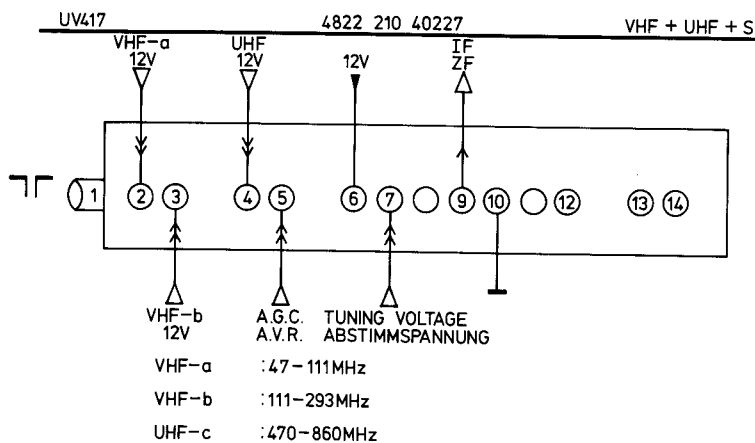
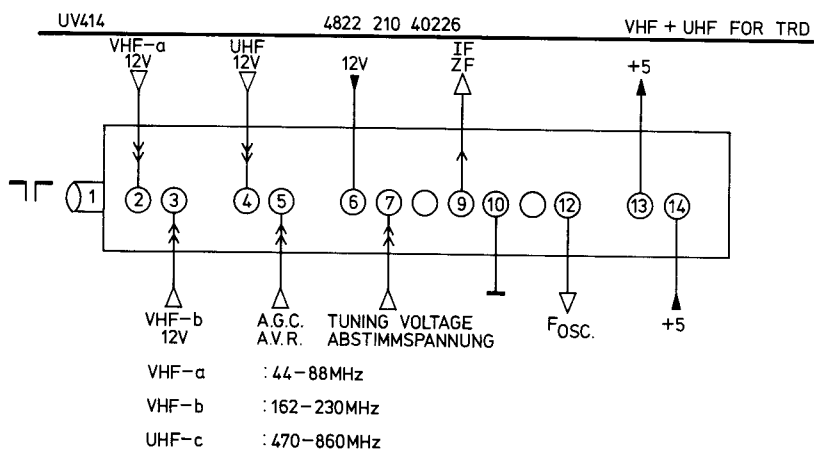
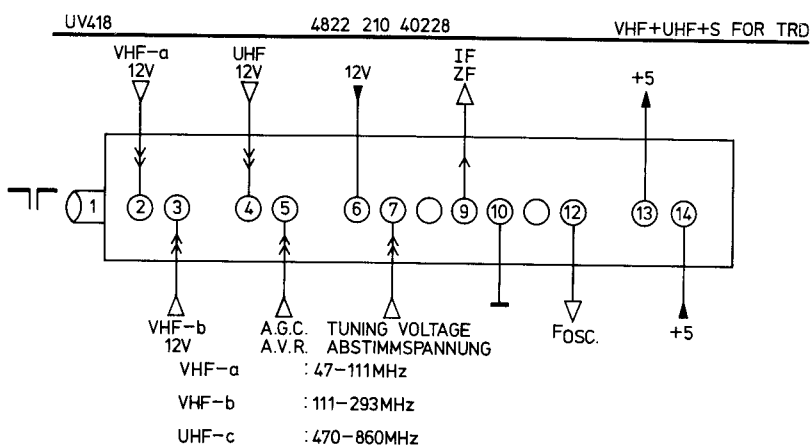
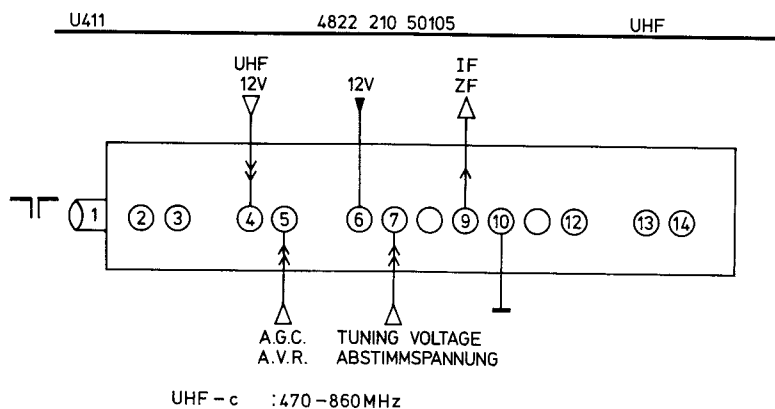
(F)

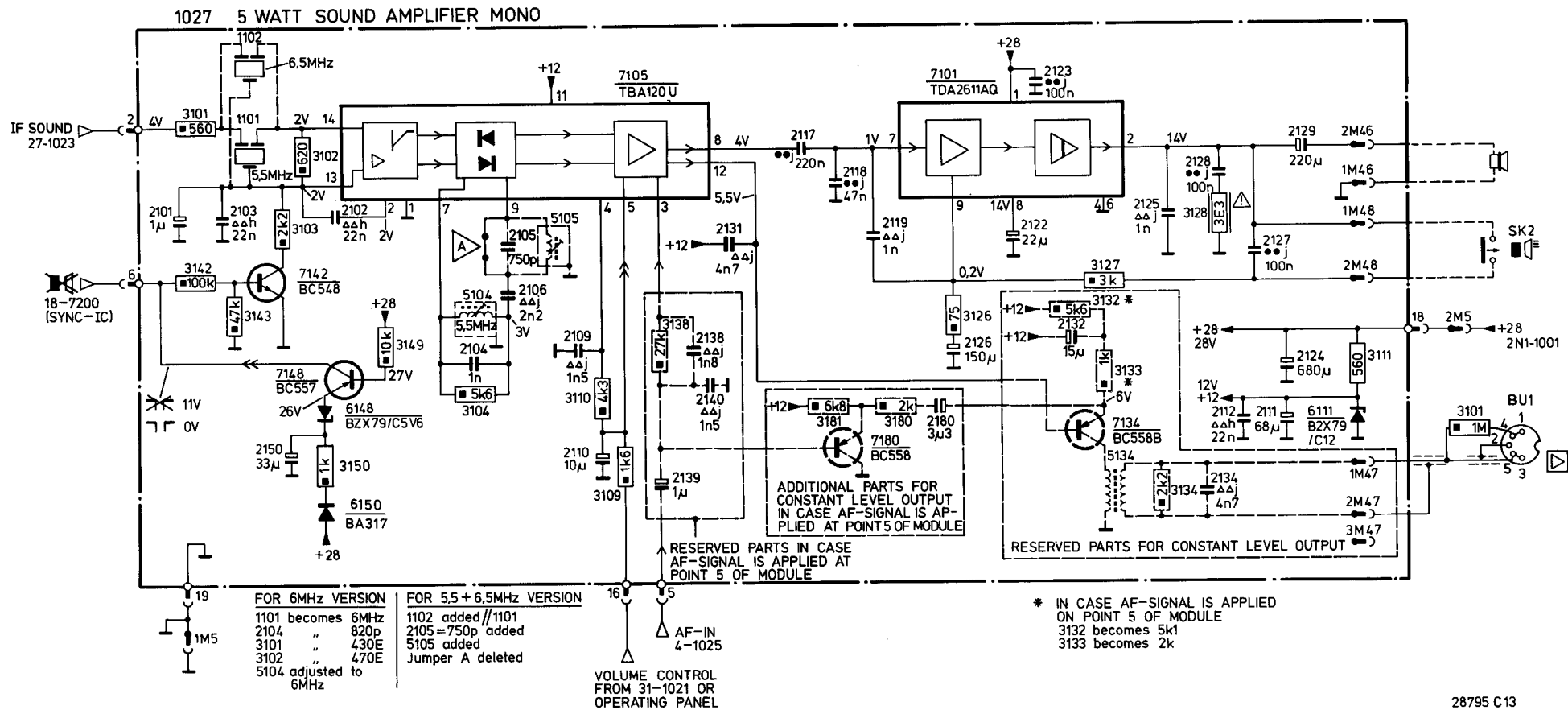
- Régler à l'aide de 3138 la tension sur le point 1 de la fiche N2 à 129 V pour le châssis KT4 et à 140 V pour le châssis K40.
- Régler par 3111 la tension sur le point 3 de la fiche N6 à 5,2 V.
- Régler par 3153 la tension sur le point 3 de la fiche N5 à 5,1 V.  
Ce réglage ne vaut que pour les appareils télétexte.

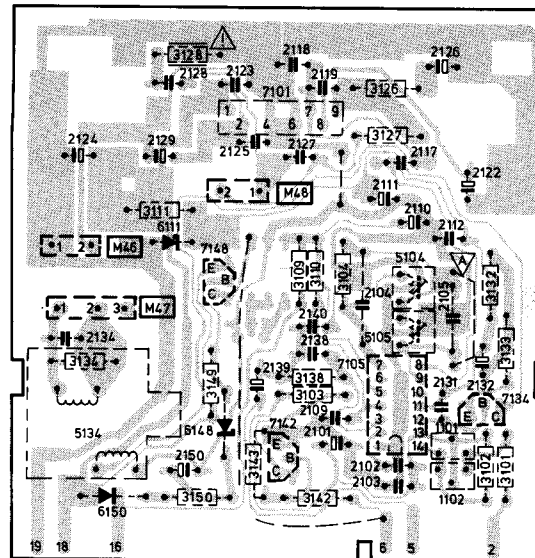
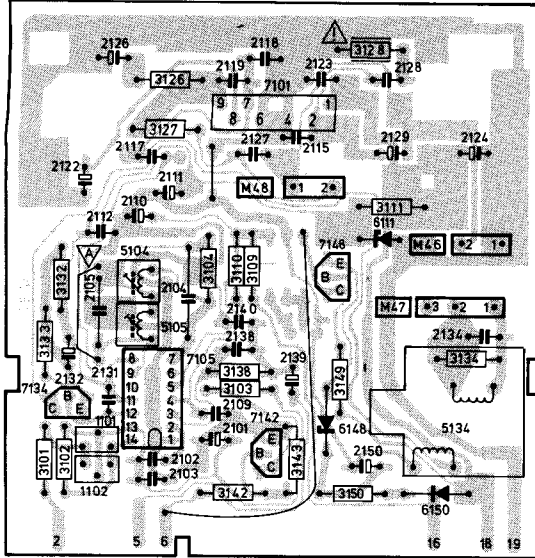
(D)

- Mit 3138 die Spannung an Punkt 1 von Stecker N2 einstellen: 129 V für KT4 Geräte/140 V für K40 Geräte.
- Mit 3111 die Spannung an Punkt 3 von Stecker N6 auf 5,2 V einstellen.
- Mit 3153 die Spannung an Punkt 3 von Stecker N5 auf 5,1 V einstellen. Diese Einstellung gilt nur für Geräte mit eingebautem Videotextteil.









29068C2

	2 pins	4822 265 20172		3111	560 $\Omega$	1.6 W	4822 116 51106
	3 pins	4822 265 30121		3128	3.3 $\Omega$	0.33 W	4822 111 30593
	2 pins	4822 266 20073		TBA120U			4822 209 81118
	3 pins	4822 266 30071		TDA2611AQ			4822 209 80444
	BA317	4822 130 30847		5104			4822 156 20813
	BZX79/C5V6	4822 130 34173		5105			4822 156 20813
	BZX79/C12	4822 130 34197		5134			4822 142 60305
	BC548	4822 130 40938		2101	1 $\mu$ F	63 V	4822 124 40242
	BC557	4822 130 44256		2104	1 nF	250 V	4822 121 41531
	BC558B	4822 130 44197		2104	820 pF	250 V	5322 121 54072
	BC558	4822 130 40941		2105	750 pF	250 V	4822 121 50427
Various				2110	1 $\mu$ F	50 V	4822 124 21218
				2111	68 $\mu$ F	16 V	4822 124 40193
				2122	22 $\mu$ F	35 V	4822 124 21217
				2124	680 $\mu$ F	40 V	4822 124 21215
				2126	150 $\mu$ F	6.3 V	4822 124 21209
				2129	220 $\mu$ F	40 V	4822 124 40226
				2132	15 $\mu$ F	40 V	4822 124 21212
				2139	1 $\mu$ F	63 V	4822 124 40242
				2150	33 $\mu$ F	40 V	4822 124 40224
				2180	3.3 $\mu$ F	63 V	4822 124 40245
	1101	Filter 5.5 MHz					
	1101	Filter 6 MHz					
	1102	Filter 6.5 MHz					

(GB)

### The 5.5 or 6 MHz sound section

Apply an aerial or generator signal whose sound carrier is modulated with a steady tone. Adjust 5104 for minimal sound interference (= maximum AM rejection). If the sound contains no interference, interference may be induced by means of a commutator motor without interference-suppression means.

(NL)

### Het 5,5 of 6 MHz geluidsgedeelte

Voer een zender- of generatorsignaal toe, waarvan de geluidsdraaggolf is gemoduleerd met één frekwentie. Regel 5104 af op minimale storing in het geluid (= maximale AM-onderdrukking). Indien geen storing in het geluid aanwezig is kan deze worden opgewekt met een niet-ontstoorde kollektormotor.

(F)

### Section son 5,5 ou 6 MHz

Appliquer un signal d'émetteur ou de générateur dont la porteuse son est modulée par une fréquence unique. Ajuster 5104 à un minimum d'interférence dans le son (suppression maximale AM). S'il n'y a pas d'interférence dans le son elle pourra être engendrée par un moteur de collecteur non déparasité.

(D)

### Der 5,5- oder 6-MHz-Teil

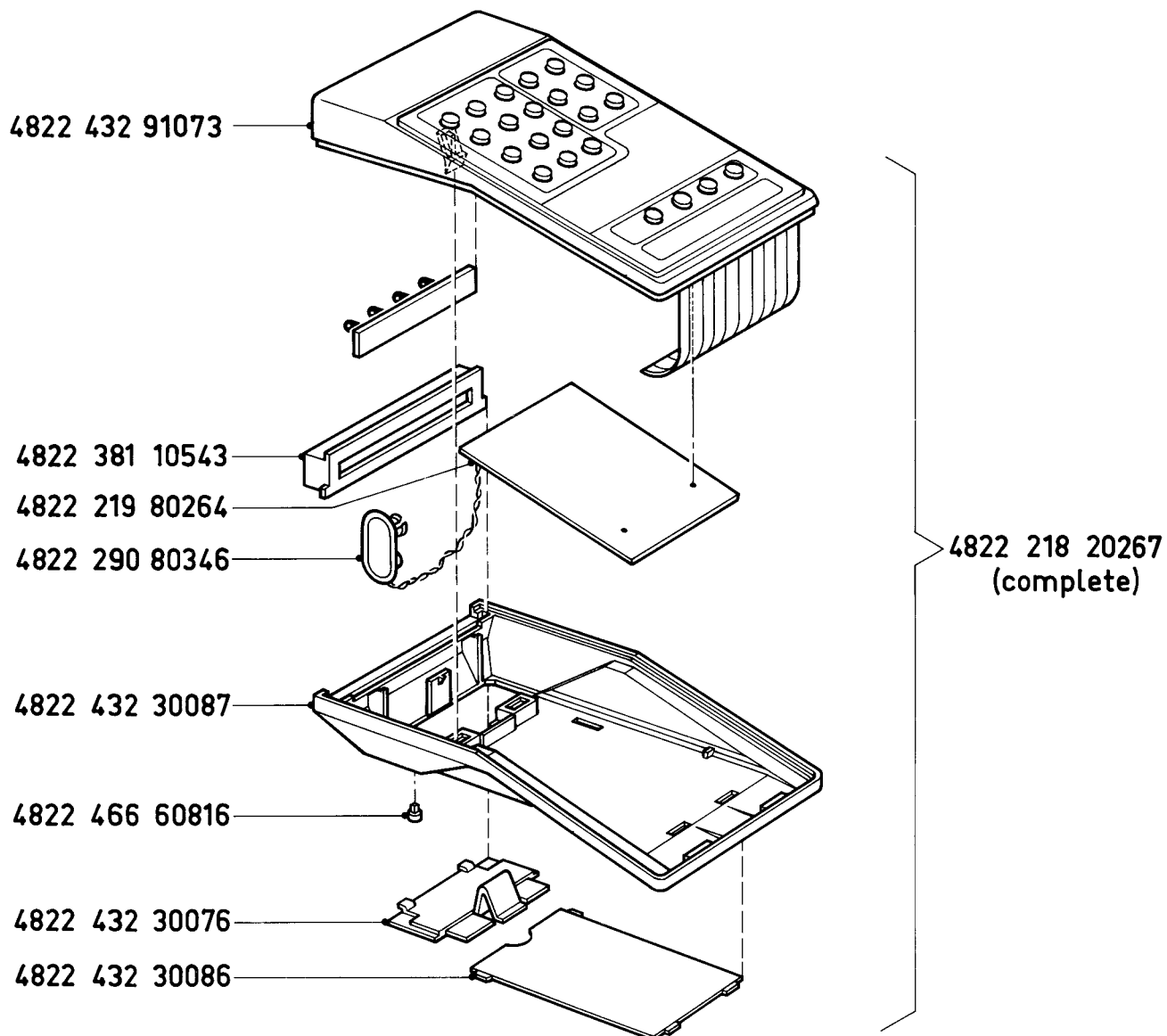
Ein Sender- oder Generatorsignal zuführen, dessen Tonträger mit einer Frequenz moduliert ist. 5104 auf möglichst geringe Störung im Ton (= Höchst-AM-Unterdrückung) einstellen. Wenn keine Störung im Ton vorliegt, kann sie mit einem nicht-entstörten Kollektormotor erzeugt werden.

(I)







### Sezione audio a 5,5 o 6 MHz

Applicare in antenna un segnale di un generatore o di un trasmettitore che abbia la portante audio modulata con una sola frequenza (nota fissa). Regolare 5104 per la minima interferenza audio (= massima soppressione AM). Nel caso in cui il segnale audio non contenga nessuna interferenza, quest'ultima può essere indotta tramite un motore a collettore privo di filtro anti-interferenza.





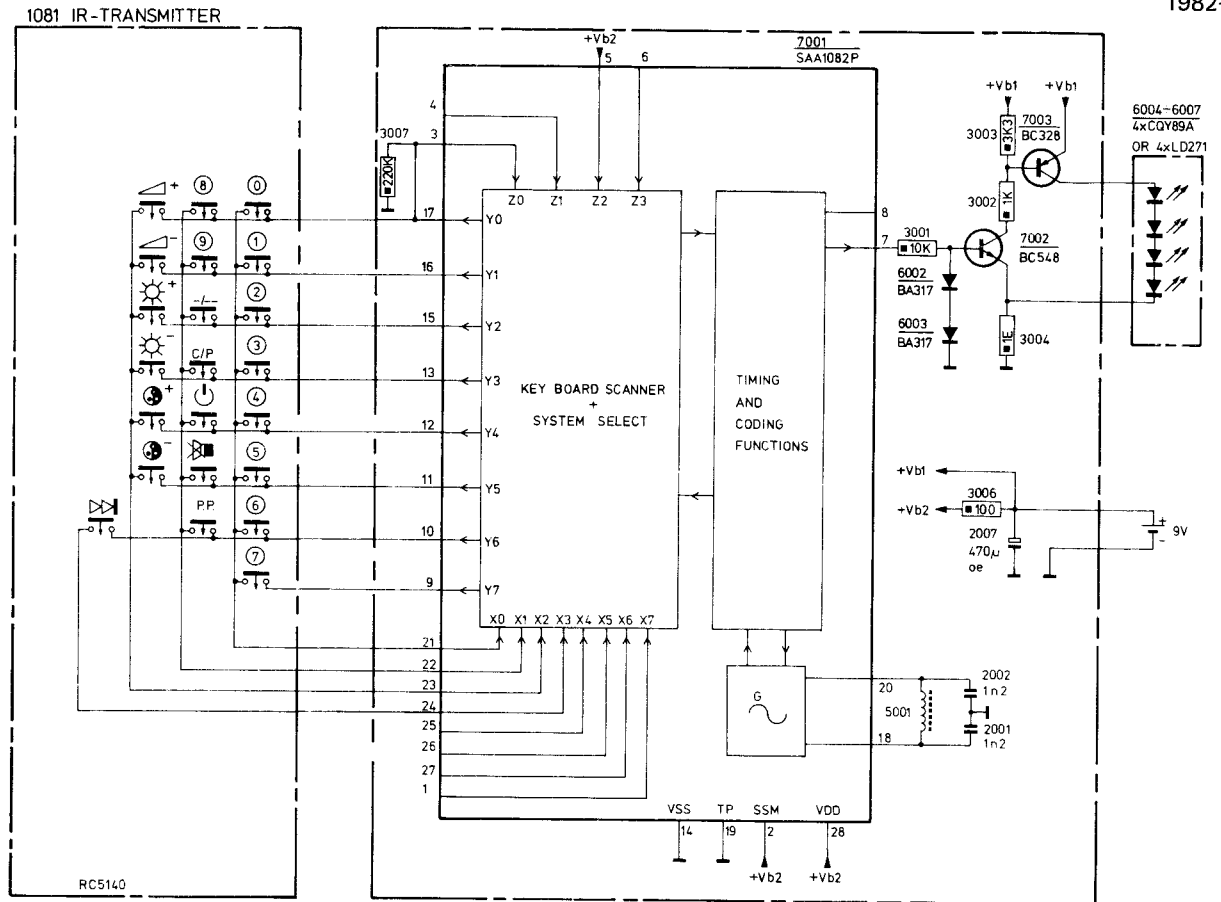
27873 C 10

 IC1      SAA1082P      4822 209 80613	 LD271      4822 130 30969 CQY89A      4822 130 31428
 BC328      4822 130 44104 BC548      4822 130 40938	 C1      1.2 nF      4822 121 50439 C2      1.2 nF      4822 121 50439
 BA317      4822 130 30847	 S1      4822 156 10502

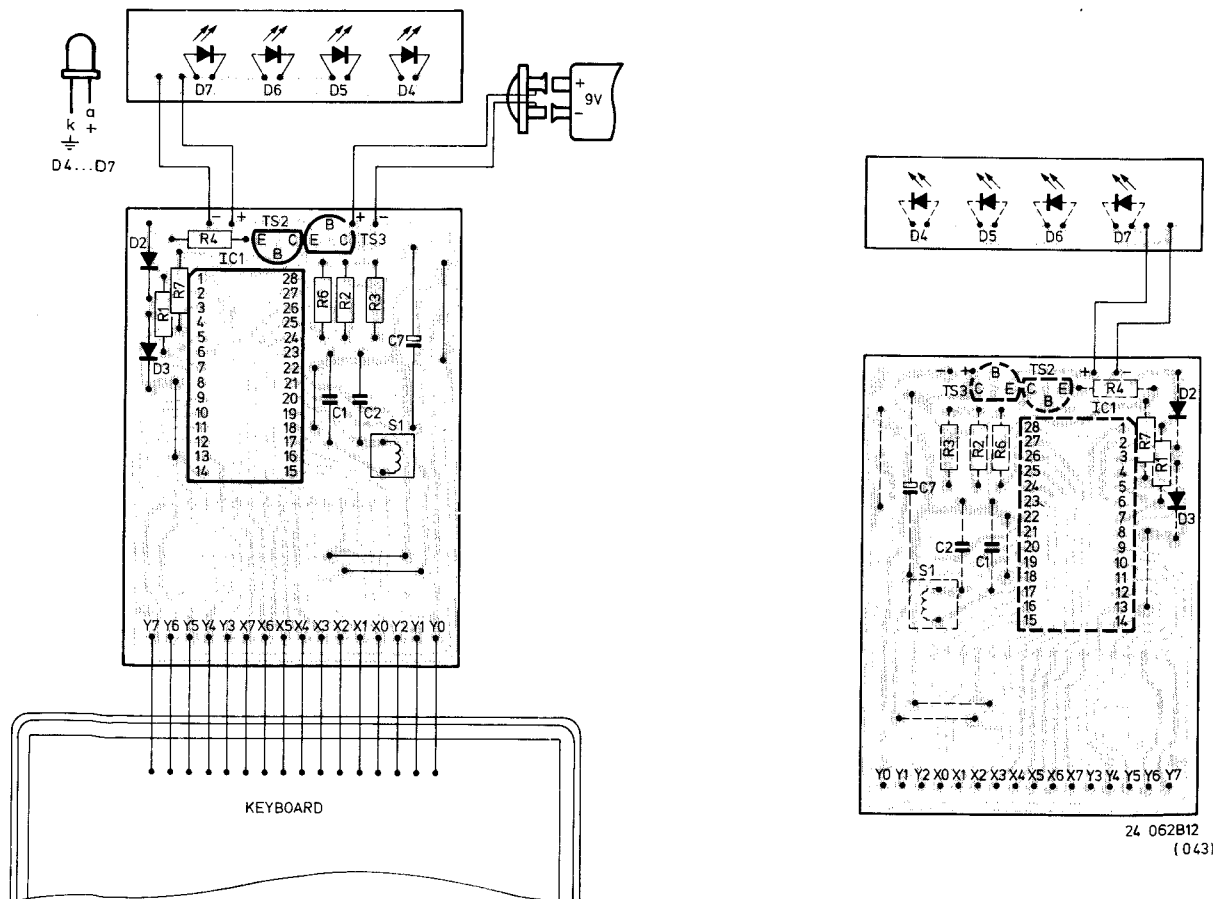
# INFRA RED REMOTE CONTROL RC5140

System 4

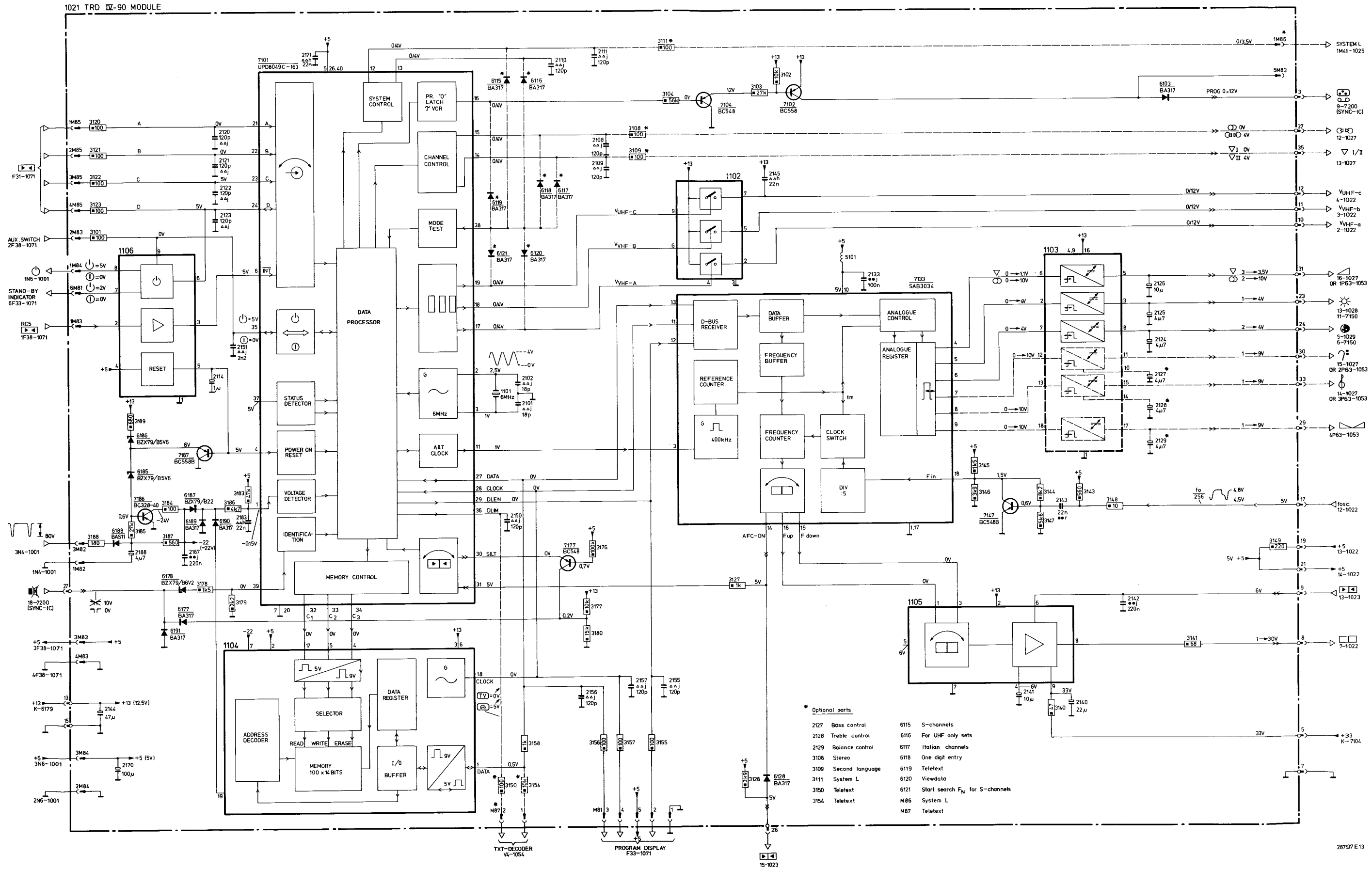
XII-A-1  
1982-05-25

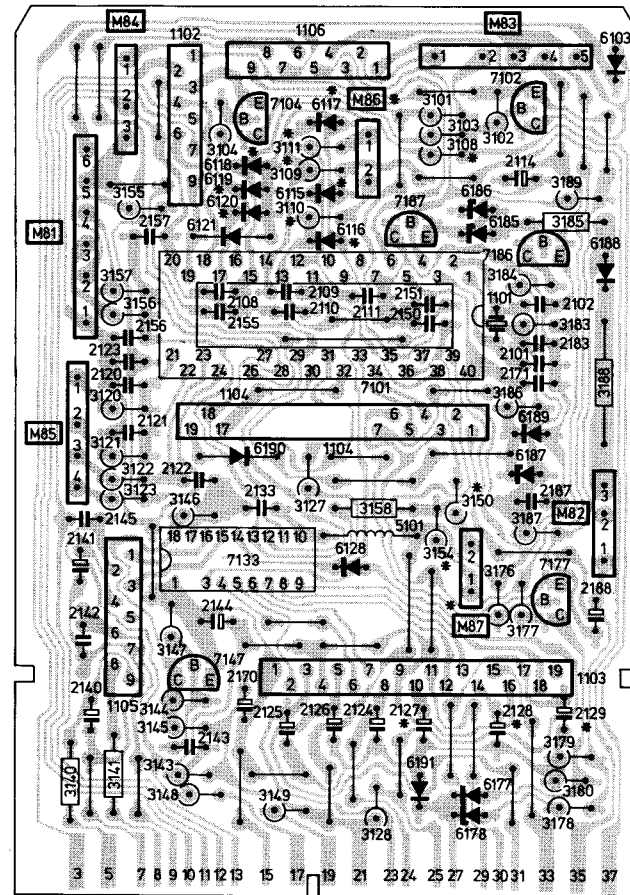


28830 D 13

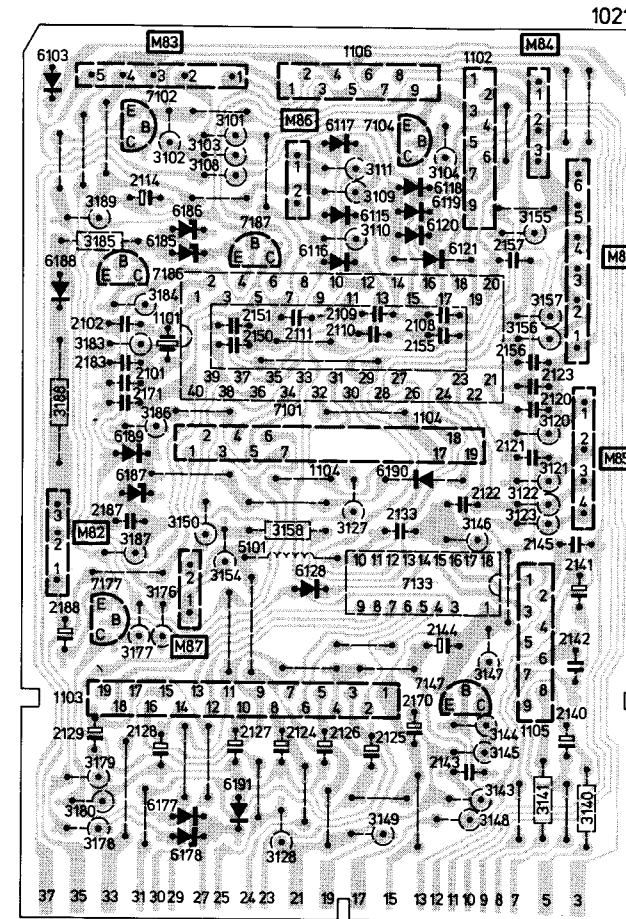


System 4  
IX-A-1  
1982-05-25













\* OPTIONAL PARTS








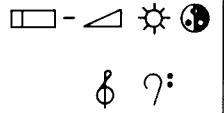


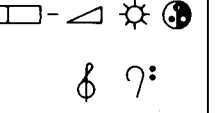



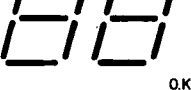



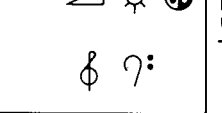
28792 C 13

			
2 pins	4822 265 20172	SAB3034	4822 209 10169
3 pins	4822 265 30121	μPD8049C-163	4822 209 81017
4 pins	4822 265 30119		
5 pins	4822 267 40247		
6 pins	4822 265 30117		
			
2 pins	4822 266 20073	2114	1 μF 63 V 4822 124 40242
3 pins	4822 266 30071	2124	4.7 μF 63 V 4822 124 40246
4 pins	4822 266 30072	2125	4.7 μF 63 V 4822 124 40246
5 pins	4822 266 30075	2126	10 μF 50 V 4822 124 21218
6 pins	4822 266 30073	2127	4.7 μF 63 V 4822 124 40246
40 pins for I.C.	4822 255 40129	2128	4.7 μF 63 V 4822 124 40246
		2129	4.7 μF 63 V 4822 124 40246
BA317	4822 130 30847	2140	22 μF 40 V 4822 124 40223
BAS11	4822 130 41273	2141	10 μF 50 V 4822 124 21218
BZX79/B5V6	4822 130 34173	2144	47 μF 25 V 4822 124 21211
BZX79/B6V2	4822 130 34167	2170	100 μF 10 V 4822 124 40178
BZX79/B22	4822 130 34441	2188	4.7 μF 63 V 4822 124 40246
			
BC328-40	4822 130 41715	3188	180 Ω 1.6 W 4822 116 51095
BC548	4822 130 40938		
BC548	4822 130 40938		
BC548B	4822 130 40937		
BC558	4822 130 40941		
BC558B	4822 130 44197		
			
5101	4822 158 10545		

Various

1101	Crystal 6 MHz	5322 242 74364
1102	Bandswitch	4822 212 21227
1103	Network - mono	4822 212 21368
1103	Network - stereo	4822 212 21228
1104	Memory	4822 212 21226
1105	Tuning	4822 212 21313
1106	Stand by	4822 212 21314

QUICK DIAGNOSIS TABLE TRD4

INDICATION ON DISPLAY	INCORRECT FUNCTIONING	CORRECT FUNCTIONING	POSSIBLE DEFECTIVE COMPONENT
AUF ANZEIGE	UNRICHTIGES FUNKTIONIEREN	RICHTIGES FUNKTIONIEREN	EVENTUELLE SCHADHAFTES KOMPONENTE
			RC TRANSMITTER FERNBEDIENUNGSSENDER RC RECEIVER FERNBEDIENUNGS- EMPFÄNGER U1106, IC7101
			U1104, IC7101 D6189, D6190 → -22 SUPPLY
			TS7186, U1106, D6188, D6187 D6186, D6189 → +13 SUPPLY
			RC RECEIVER FERNBEDIENUNGS- EMPFÄNGER U1106
			U1106, TS7187 IC7101
			PROGRAM DISPLAY
			U1103
			IC7133
			U1105, TS7147 D6128 U1102 → +33 SUPPLY







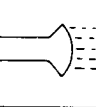

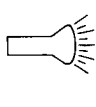





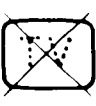



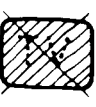


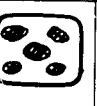

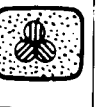
29 273C12

	Messstelle		Stecker entfernen		Keine Vertikalablenkung
	Antennensignal zuführen (Farbsignal)		Punkte A und B miteinander verbinden		Keine Vertikalsynchronisation
	Antennensignal entfernen		Verbindung zwischen A und B entfernen		Keine Horizontalsynchronisation
	Generator anschliessen (Farbsignal)		Einstellung (Allgemein)		Horizontale Zentrierung fehlerhaft
	Spannungsmessungen ausführen		Einstellung hat kein Resultat		Vertikale Zentrierung fehlerhaft
	Widerstandsmessungen ausführen		Heizfaden der Bildröhre glüht		Vertikallinearität fehlerhaft
	Schaltung von ... und ... kontrollieren		Heizfaden der Bildröhre glüht nicht		Vert. Linien links und rechts sind krumm
	Keine Abweichung		Normale Helligkeit		Starkes schwarz/weiss Rauschen
	Abweichung		Zu wenig Helligkeit		Schwaches oder kein Rauschen
	Kleiner als		Keine Helligkeit		Farbflecke im Schwarz/Weiss-Bild
	Höher als		Ton normal		Starkes Farbrauschen im Schwarz/Weiss-Bild
	Schaltung zwischen ... und ... kontrollieren		Ton schwach		Farbbild ist einwandfrei
	Helligkeitsregler auf Maximum stellen		Kein Ton		Montiere Widerstand von 500 Ω (25-50 W) zwischen Punkt A und B
	Helligkeitsregler auf Minimum stellen		Ton verzerrt		Zu viel Helligkeit
	Kontrastregler auf Maximum stellen		Normales Lautsprecher-rauschen		Linienraster (Jalousieeffekt)
	Kontrastregler auf Minimum stellen		Schwaches oder kein Lautsprecherrauschen		Farben
	Spannung durch Abstimmen regelbar		Einwandfreies schwarz/weiss Bild		Eine oder zwei Farben schwach oder nicht vorhanden
	Einheit entfernen		Kein oder schwaches Bild		Schwache Farben
	Einheit einstecken		Egal verfärbtes Raster ohne Bild oder mit schwachem Bild		Keine Farben
	Einheit ersetzen		Bild gleichmässig verfärbt		SK2 in Stellung 2 schalten
	Speisespannung "schluckt"		Vertikale Bildamplitude zu klein oder zu gross		Gerät einschalten
	Stecker einstecken		Horizontale Bildamplitude zu klein oder zu gross		Gerät abschalten

## INDEX FÜR FEHLERSUCHBAUM

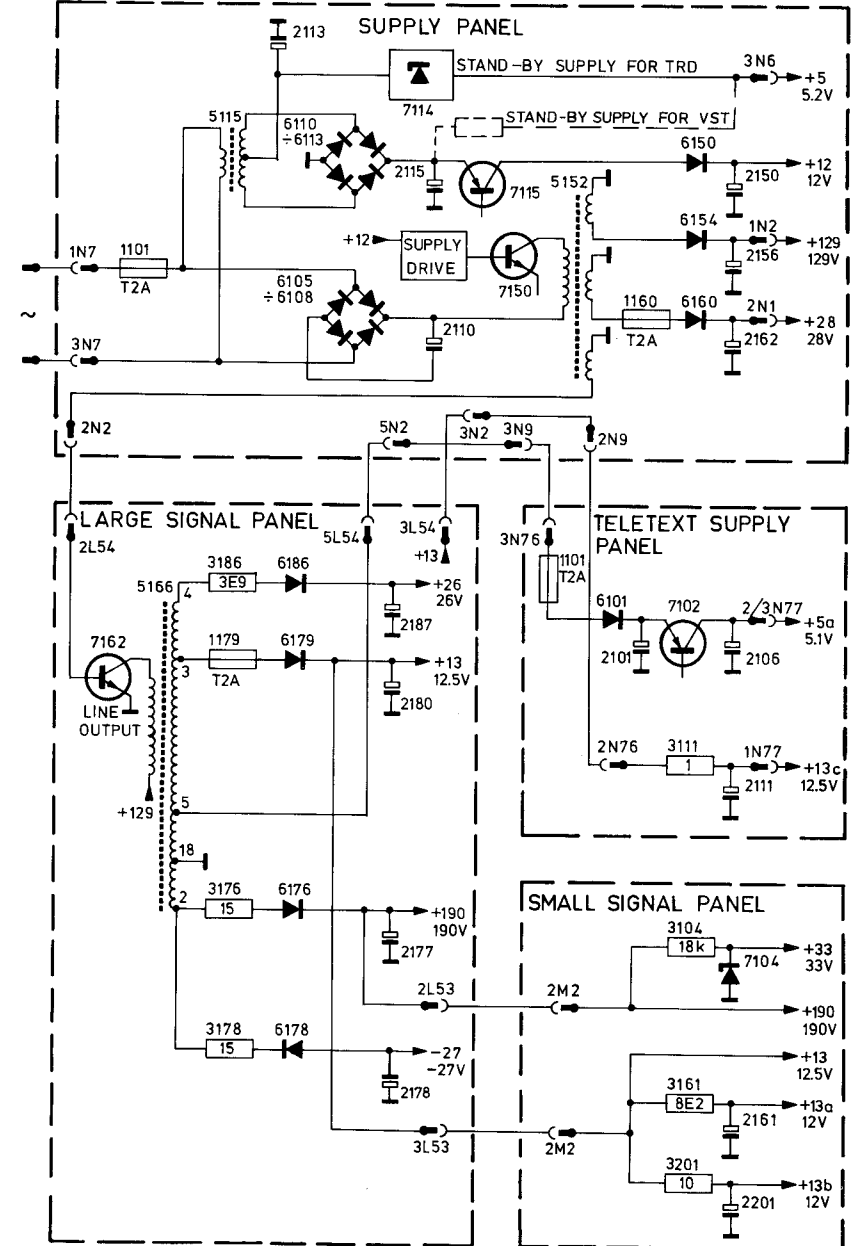
System 4

XIII-A-1  
1982-05025

Fehler			Fehler		
		siehe			siehe
	Kontrastregelung fehlerhaft	A-1		Keine Horizontalsynchronisation	C-1
	Helligkeitsregelung fehlerhaft	A-2		Keine Synchronisation	C-2
	Keine Helligkeit	A-3		Keine Vertikalsynchronisation	C-3
	Zu wenig Helligkeit	A-4		Keine Vertikal-Ablenkung	C-4
	Zu viel Helligkeit	A-5		Vertikale Bildamplitude zu klein	C-5
	Kein oder schwacher Ton	A-6		Vertikallineartät fehlerhaft	C-6
	Ton verzerrt	A-7		Vert. Linien links und rechts sind krumm (Ost-West-Fehler)	C-7
	Kein oder schwaches Bild	B-1		Horizontale Bildamplitude zu klein	C-8
	Bild gleichmässig verfärbt	B-2		Horizontalzentrierung fehlerhaft	C-9
	Egal verfärbtes Raster ohne Bild oder mit schwachem Bild	B-3		Vertikalzentrierung fehlerhaft	C-10
	Speisespannung "schluckt"	B-4		Farbflecke im Bild (Farbreinheit)	C-11
	AFC fehlerhaft	B-5		Farbrauschen im Schwarz-Weiss-Bild	C-12
				Farben nicht gut	D

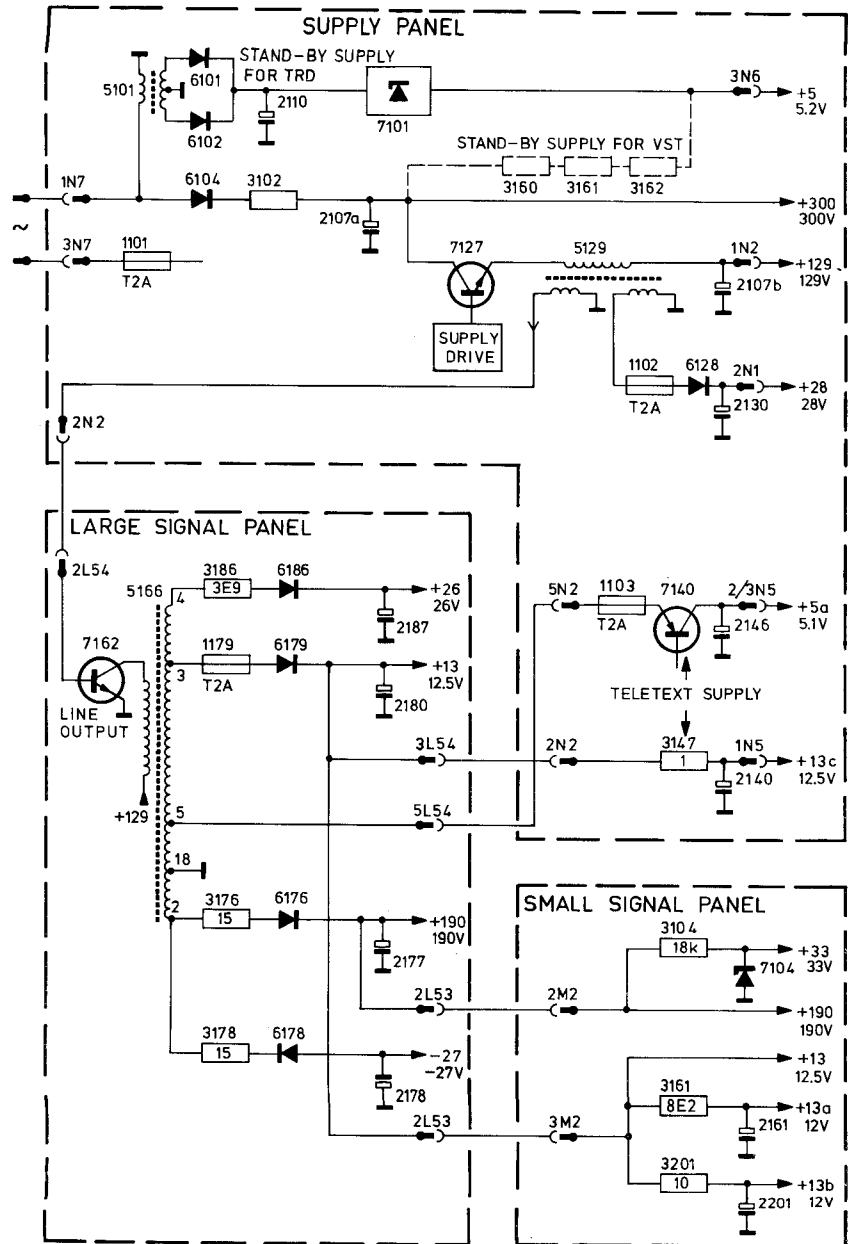
Circuit Schaltung		Voltage/Spannung											
		+190	+129	+33	+28	+26	+13	+13a	+13b	+13c	+5	+5a	-27
Tuner Kanalwähler	6-1022						3108						
IF-unit ZF-Einheit	21-1021						•						
Sound module Ton Modul	4-1027 18-1027				•		•						
Sound module Ton Modul	2P60-1053				•								
Chrominance IC Farbart IC	1-7150							•					
R/G/B amplifier R/G/B Verstärker		•						•					
Control Modul Bedienungs Modul	13-1021 5-1021 3M84-1021			•			•				•		
SECAM L unit SECAM L Einheit	12-1025						•						
SECAM transc. module SECAM Transk. Modul	1-1029						•						
Teletext decoder Videotext Dekoder	1V3-1054 2/3V3-1054								•			•	
Interface module Interface Modul	15-1028						•						
Sync. IC	17-7200								•				
Line output Zeilen Endstufe	7162		5166										
E-W correction O-W Korrektur	7170												•
Frame output Vertikal Endstufe	13-7110				•								

## SURVEY OF SUPPLY VOLTAGES FOR MAINS ISOLATED SETS



29094 B2

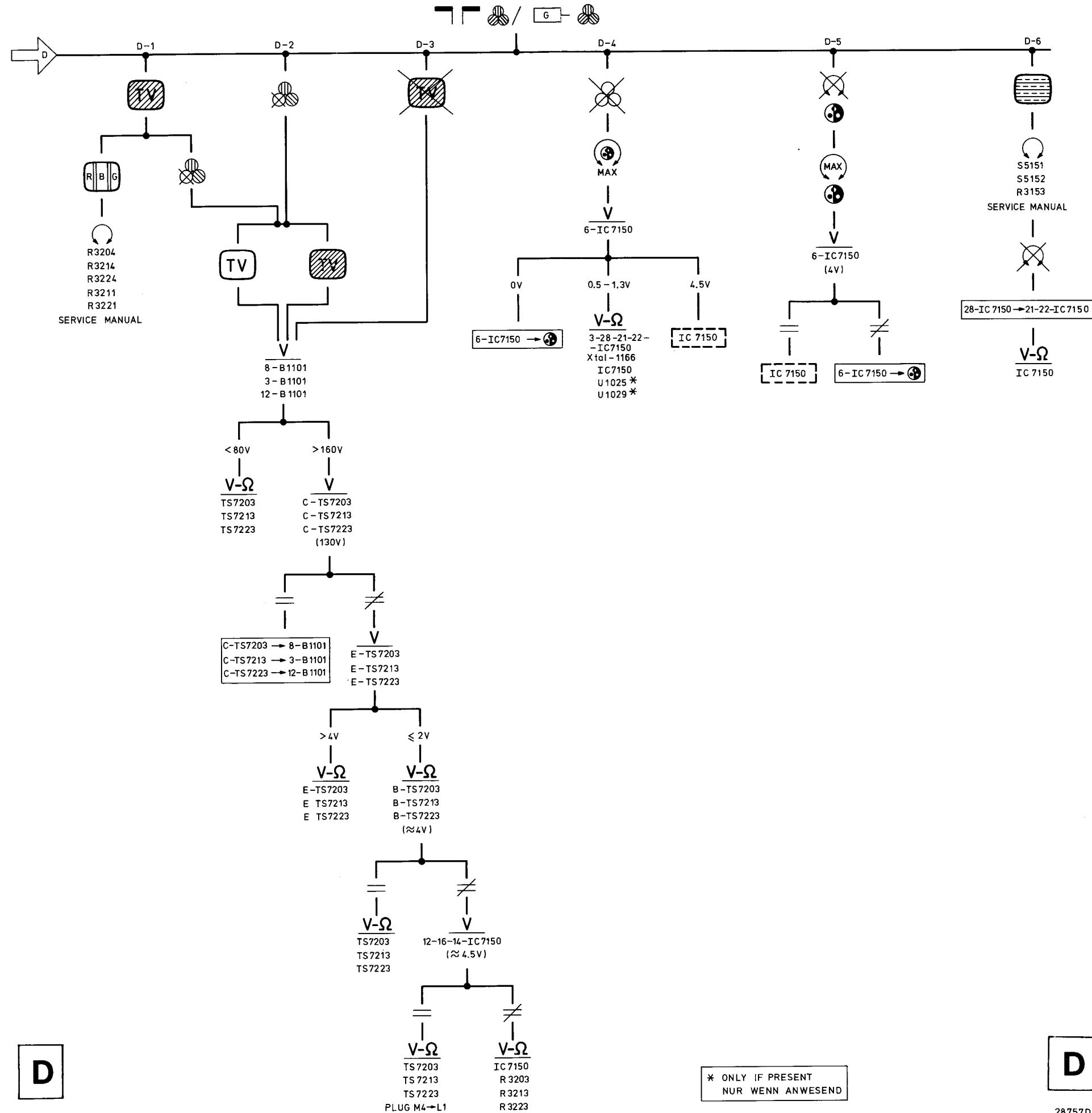
SUPPLY PANEL

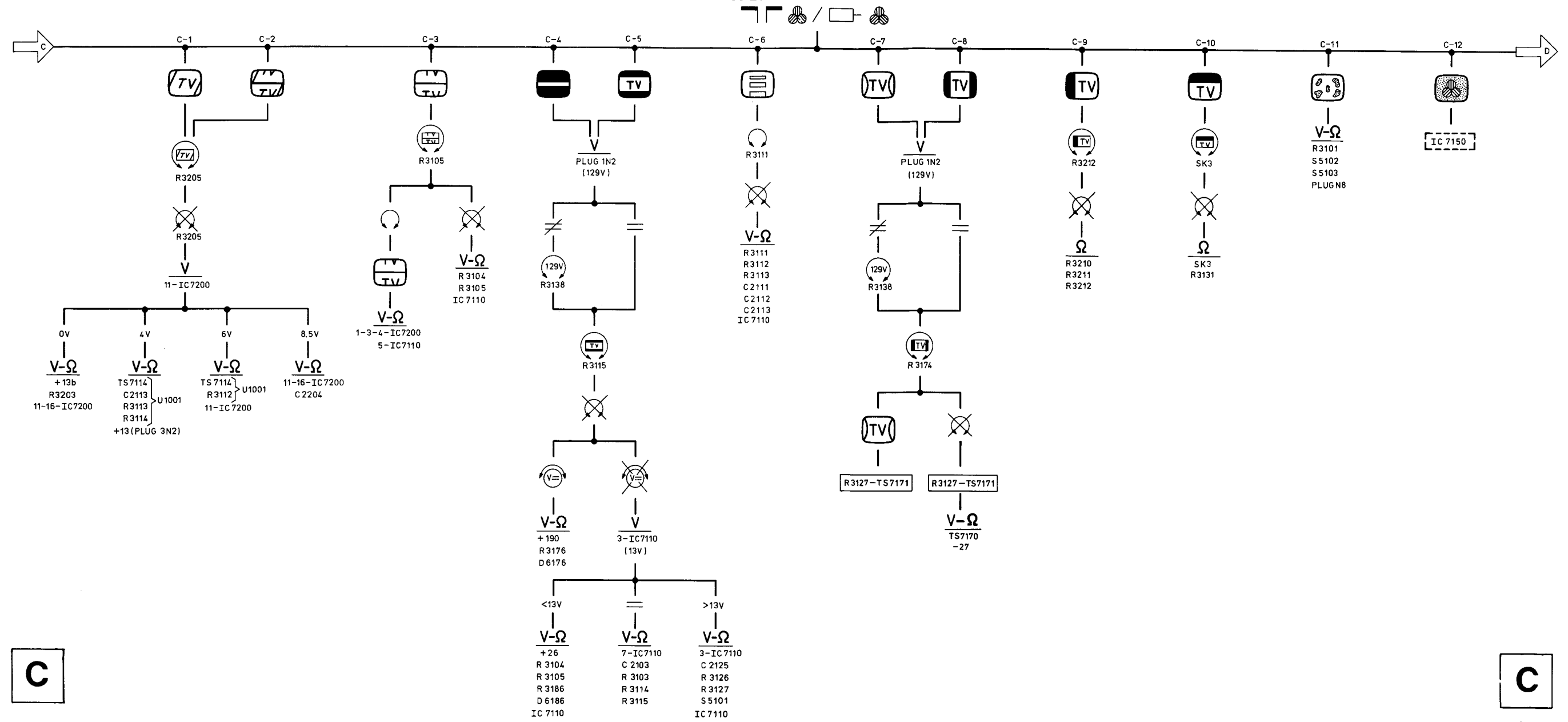


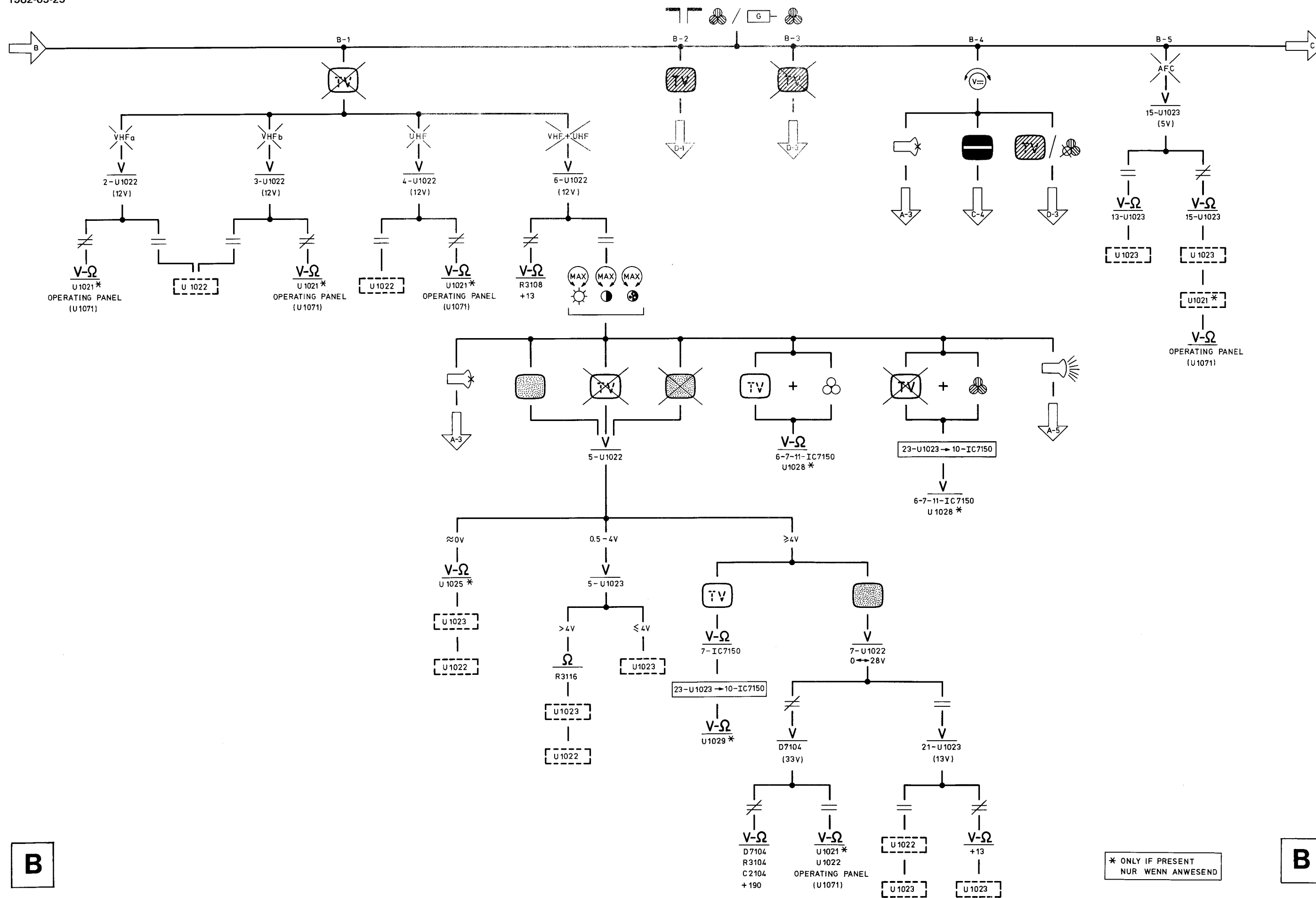
29095 B2

Circuit Schaltung		Voltage/Spannung											
		+190	+129	+33	+28	+26	+13	+13a	+13b	+13c	+5	+5a	−27
Tuner Kanalwähler	6-1022						3108						
IF-unit ZF-Einheit	21-1021						•						
Sound module Ton Modul	4-1027 18-1027				•		•						
Sound module Ton Modul	2P60-1053				•								
Chrominance IC Farbart IC	1-7150							•					
R/G/B amplifier R/G/B Verstärker		•						•					
Control Modul Bedienungs Modul	13-1021 5-1021 3M84-1021			•			•				•		
SECAM L unit SECAM L Einheit	12-1025						•						
SECAM transc. module SECAM Transk. Modul	1-1029						•						
Teletext decoder Videotext Dekoder	1V3-1054 2/3V3-1054									•		•	
Interface module Interface Modul	15-1028						•						
Sync. IC	17-7200								•				
Line output Zeilen Endstufe	7162		5166										
E-W correction O-W Korrektur	7170												•
Frame output Vertikal Endstufe	13-7110					•							









\* ONLY IF PRESENT  
NUR WENN ANWESENDE



# HINWEISE ZUM MECHANISCHEN AUFBAU

1. Wenn die Rasthebel A und B (siehe Bild II-1) zu einander hin gedrückt werden, lässt sich das Chassis aufklappen. Beim Zuklappen ist zu beachten, dass keine Kabelbäume eingeklemmt werden.
2. Wenn Sie die Rasthebel C und D zu sich hinziehen (siehe Bild II-1), lässt sich die Kunststoffhalterung, in welcher die Stromversorgungsplatte am Gehäuseboden montiert ist, herausziehen.
3. Für Reparaturen an der Stromversorgungsplatte ist folgendermassen vorzugehen (siehe Bild II-1).
  - a. Stecker N7 und N8 trennen.
  - b. Wenn es sich um ein Videotextgerät handelt, ist Stecker N5 oder N9 zu trennen.  
N5 gibt es bei einer nicht-netzgetrennten Stromversorgung und N9 gibt es bei einer netzgetrennten Ausführung.
  - c. Weitere Kabelbäume die mit der Stromversorgungsplatte verbunden sind, müssen von den Kabelklemmen gelöst werden.
  - d. Die drei Rastnasen E entriegeln.
  - e. Die Stromversorgungsplatte lässt sich nun vorsichtig aus der Halterung nehmen.
  - f. Die Platte lässt sich vorzugsweise aufrecht an die linke Gehäuseseite mit Stecker N7 auf der Unterseite stellen.
  - g. Stecker N7 verbinden. Die Stromversorgung lässt sich nun in Betriebslage messen.
  - h. Nachdem die Stromversorgung wieder an ihre Stelle gebracht worden ist, sollen die Kabelbäume sorgfältig - der Sicherheitsnormen wegen - in die Kabelklemmen gelegt werden.
4. Der obere Teil der Bedienungsleiste lässt sich als Gesamtheit auf der Vorderseite herausnehmen, nachdem die sechs Rastnasen F von der Rückseite mit einem Schraubenzieher entriegelt worden sind, siehe Bild II-2. Für Reparaturen an der Leiterplatte können auch die Schrauben G gelöst werden. Nach Entriegelung der Rasten H lässt sich die Nahbedienung (am Gerät) herausnehmen.
5. Das Hochspannungs- und Fokussierspannungskabel am Zeilenausgangstransformator lässt sich trennen, nachdem mit einem Schraubenzieher oder Seitenschneider die Klemmbuchsen K angehoben werden (siehe Bild II-3). Wird das Kabel anschliessend eingesteckt, muss vorher die Klemmbuchse auf den Transformator gedrückt werden, bis ein Einschnappschall hörbar ist; danach lässt sich das Kabel hineindrücken. Beachten, dass das Kabel ausreichend tief, und zwar bis zum zweiten Markierstrich, hinein gedrückt wird.
6. Das Fokussierpotentiometer ist nicht verlötet und lässt sich herausnehmen, nachdem die Befestigungslaschen entriegelt worden sind.  
Das Fokussierspannungskabel lässt sich trennen, nachdem die Keramikplatte beseitigt worden ist. Das Fokussierspannungskabel kann nun ohne weiteres in das neu zu befestigende Fokussierpotentiometer gesteckt werden, bis in Einschnappschall gehört wird.

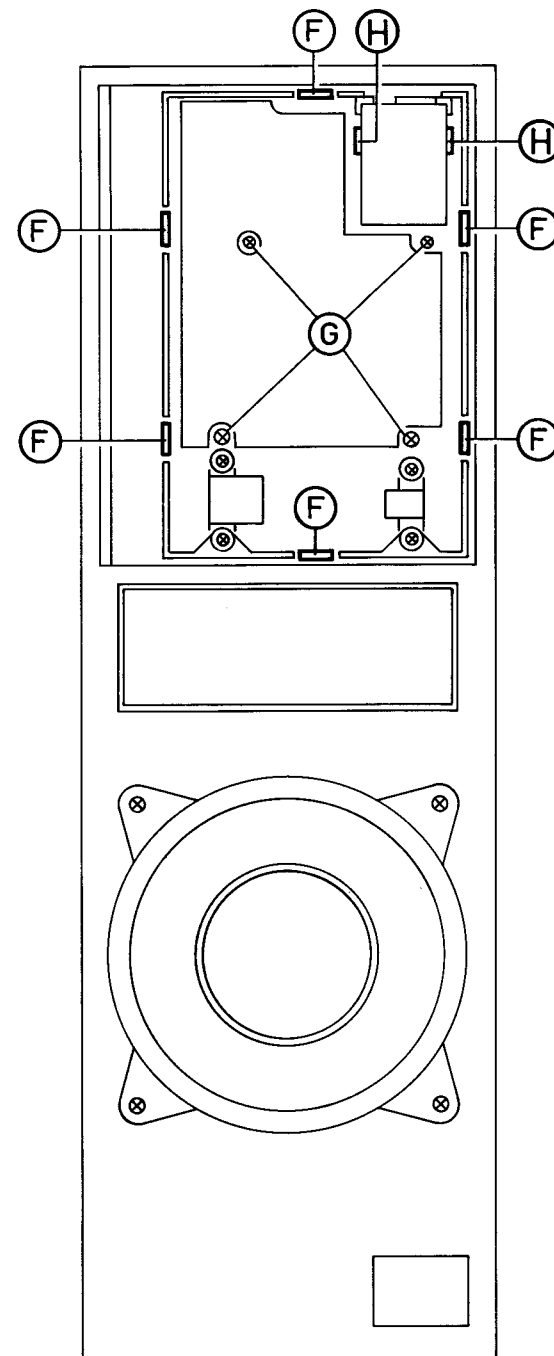


Fig. II-2

28 770 B12.

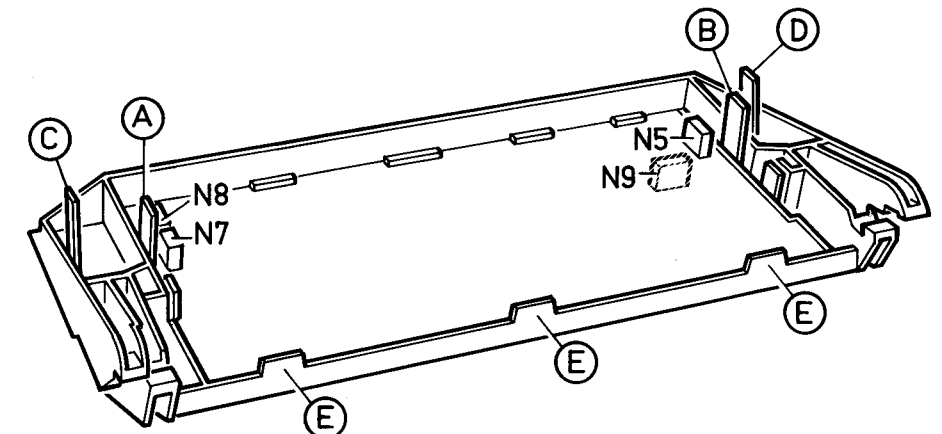


Fig. II-1

28 769 A12

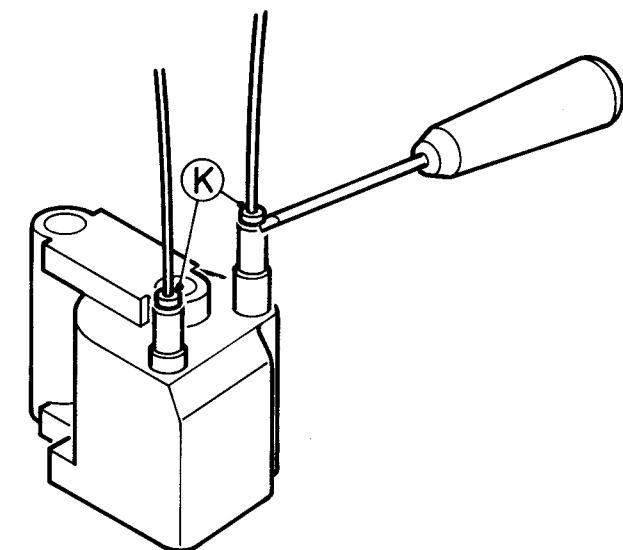
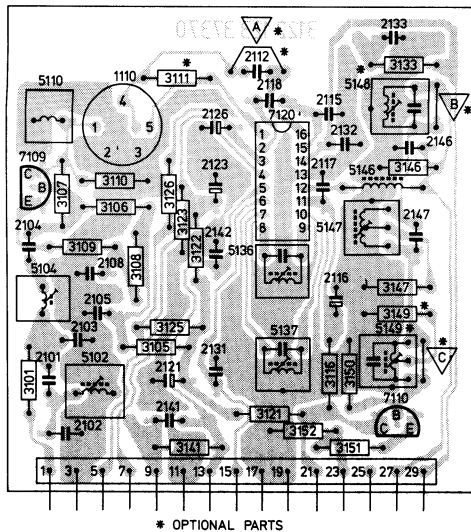


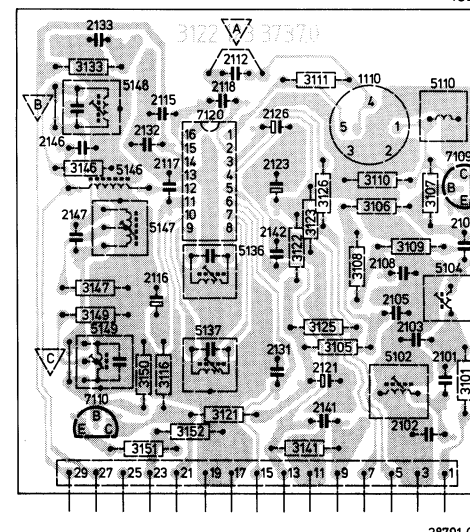
Fig. II-3



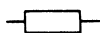


28 768 A12.

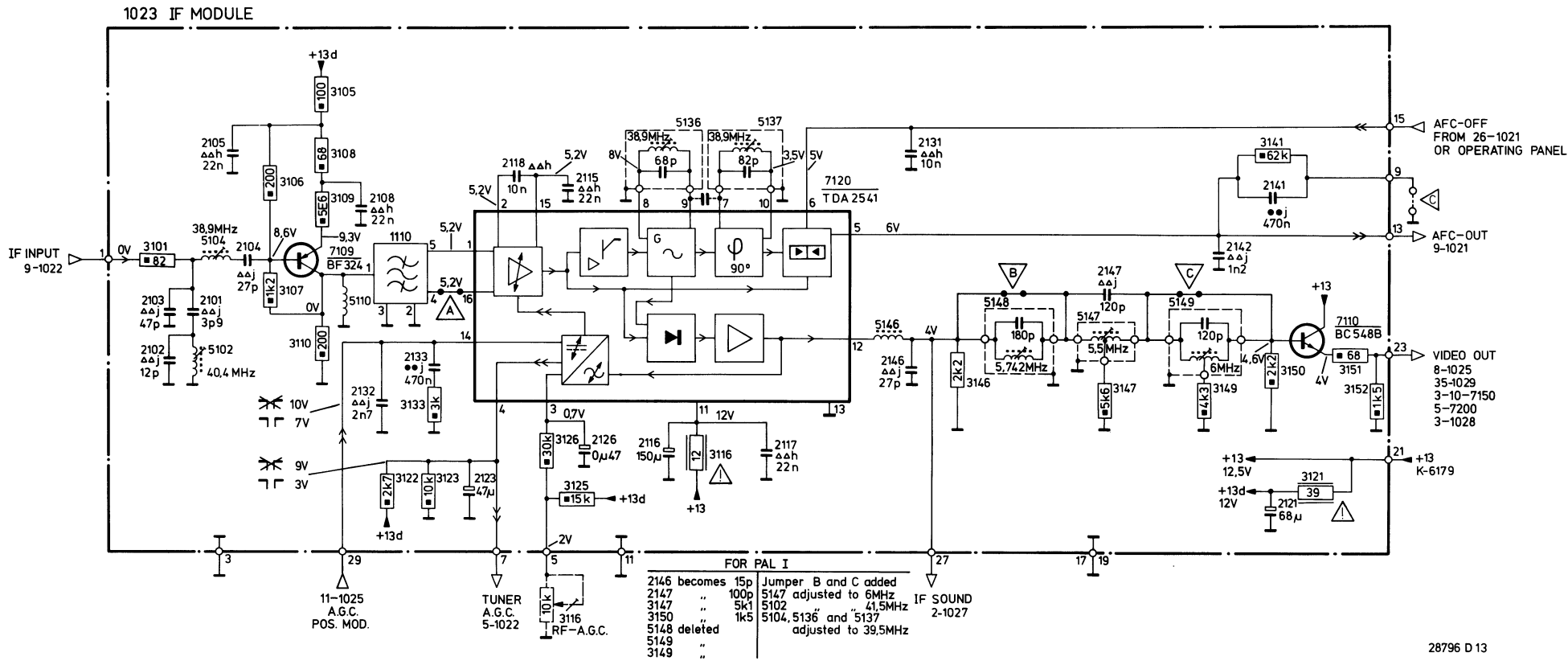
1023



1023



 <p>BC548B BF324</p>	<p>4822 130 40937 4822 130 41448</p>
 <p>TDA2541</p>	<p>5322 209 85572</p>
<p><b>Various</b></p> <p>1110 S.A.W. filter for PAL B+G/H 4822 209 81124 1110 S.A.W. filter for PAL I 4822 242 70467</p>	
 <p>3116 12 <math>\Omega</math> - 0.33 W 4822 111 30511 3121 39 <math>\Omega</math> - 0.33 W 4822 111 30524</p>	<p></p> <p>2116 150 <math>\mu</math>F - 16 V 4822 124 40195 2121 68 <math>\mu</math>F - 16 V 4822 124 40193 2123 47 <math>\mu</math>F - 25 V 4822 124 21211 2126 470 pF - 63 V 4822 124 40239</p> <p></p> <p>5102 4822 154 30065 5104 4822 154 30065 5110 4822 158 10541 5136 4822 156 20799 5137 4822 156 20801 5146 4822 158 10546 5147 4822 154 30066 5148 4822 156 21028 5149 4822 156 21029</p> <p>1023 Module for PAL B+G/H 4822 210 40216 1023 Module for PAL I 4822 212 21228</p>



28796 D 13